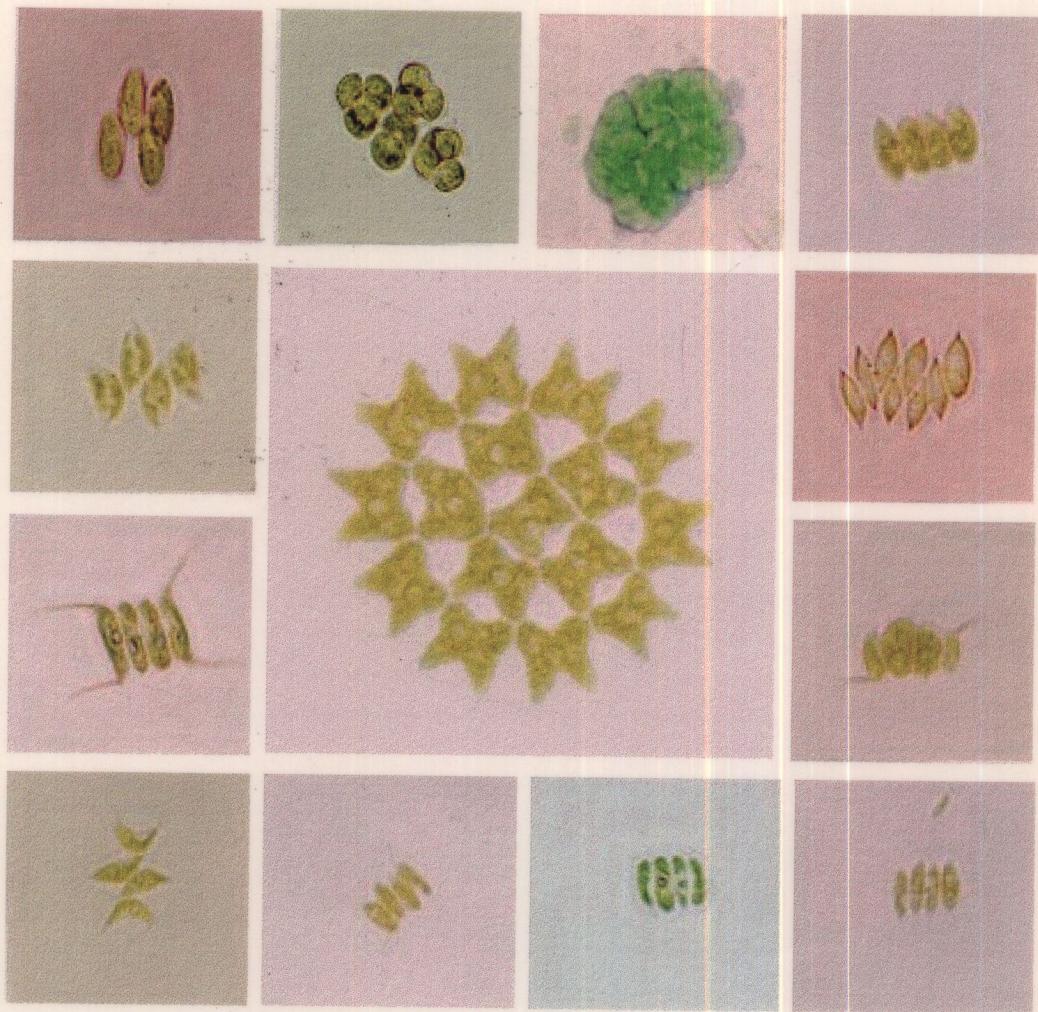


## รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

**การสำรวจและเก็บรวบรวมสายพันธุ์สาหร่ายจากแหล่งต่าง ๆ ใน  
ธรรมชาติ : สาหร่ายในแหล่งน้ำจืดเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล**

**Surveying and Collecting of Microalgal Strains : Freshwater  
Microalgae in Bangkok and Vicinity**



**ศูนย์จุลินทรีย์**  
**สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย**  
**กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม**

รายงานโครงการวิจัย

การสำรวจและเก็บรวบรวมสายพันธุ์สาหร่ายจากแหล่งต่าง ๆ  
ในธรรมชาติ : สาหร่ายในแหล่งน้ำจืดเขตกรุงเทพมหานคร  
และปริมณฑล

โดย

อาจารย์ มหา藓นช  
วชรี กัลยาลัง<sup>1</sup>  
วัลลภา อรุณไพรโจนี<sup>2</sup>

วรนุชสุดา เกลิมศิริ  
มนูรี ตั้งธนาบุญวัฒน์

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

กรุงเทพฯ 2542

ส่วนลิขสิทธิ์

## สารบัญ

หน้า

สารบัญตาราง	๑
สารบัญภาพ	๒
กิตติกรรมประกาศ	๓
ABSTRACT	๑
บทคัดย่อ	๒
1. บทนำ	๓
2. วัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการ	๔
3. ผลการวิจัย และวิจารณ์	๖
4. สรุปผลการวิจัย	๓๙
5. ข้อเสนอแนะ	๓๙
6. เอกสารอ้างอิง	๔๐
ภาคผนวก ก.	๕๐
ภาคผนวก ข.	๖๙
ภาคผนวก ค.	๗๓
ภาคผนวก ง.	๗๔

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1. พื้นที่สำรวจและจำนวนตัวอย่างที่เก็บ	6
ตารางที่ 2. ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำ	8
ตารางที่ 3. ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน	9
ตารางที่ 4. จำนวนสาหร่ายที่จัดจำแนกได้จากการสำรวจ	10
ตารางที่ 5. อนุกรมวิธานของสาหร่ายในดิวิชั่น Chlorophyta ที่สำรวจพบ	11
ตารางที่ 6. อนุกรมวิธานของสาหร่ายในดิวิชั่น Chrysophyta ที่สำรวจพบ	15
ตารางที่ 7. อนุกรมวิธานของสาหร่ายในดิวิชั่น Cyanophyta ที่สำรวจพบ	17
ตารางที่ 8. อนุกรมวิธานของสาหร่ายในดิวิชั่น Euglenophyta ที่สำรวจพบ	22
ตารางที่ 9. ระดับความถี่ของการแพร่กระจายของสาหร่ายที่สำรวจพบ	23
ตารางที่ 10. การแพร่กระจายของสาหร่ายที่สำรวจพบ	25
ตารางที่ 11. แสดงคุณสมบัตินางประการของสาหร่ายที่สำรวจพบบางสกุล/ชนิด ที่มีรายงานในต่างประเทศ	34
ตารางที่ 12. แสดงศักยภาพการนำสาหร่ายที่สำรวจพบมาใช้ประโยชน์	38

## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1. ระเบียบวิธีวิจัยของโครงการ “การสำรวจและเก็บรวบรวมสายพันธุ์สาหร่ายจากแหล่งต่าง ๆ ในธรรมชาติ : สาหร่ายในแหล่งน้ำจืดเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล”	5
แผนภาพที่ 1. กลุ่มของสาหร่ายในดิวิชั่น Chlorophyta ที่สำรวจพบ	41
แผนภาพที่ 2. กลุ่มของสาหร่ายในดิวิชั่น Chlorophyta ที่สำรวจพบ	42
แผนภาพที่ 3. กลุ่มของสาหร่ายในดิวิชั่น Chlorophyta ที่สำรวจพบ	43
แผนภาพที่ 4. กลุ่มของสาหร่ายในดิวิชั่น Chlorophyta และ Euglenophyta ที่สำรวจพบ	44
แผนภาพที่ 5. กลุ่มของสาหร่ายในดิวิชั่น Chrysophyta ที่สำรวจพบ	45
แผนภาพที่ 6. กลุ่มของสาหร่ายในดิวิชั่น Cyanophyta ที่สำรวจพบ	46
แผนภาพที่ 7. กลุ่มของสาหร่ายในดิวิชั่น Cyanophyta ที่สำรวจพบ	47
แผนภาพที่ 8. กลุ่มของสาหร่ายในดิวิชั่น Cyanophyta ที่สำรวจพบ	48
แผนภาพที่ 9. กลุ่มของสาหร่ายในดิวิชั่น Cyanophyta ที่สำรวจพบ	49

## กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ โครงการพัฒนาองค์ความรู้และศึกษา นโยบายการจัดการทรัพยากรชีวภาพในประเทศไทย ที่ให้ทุนสนับสนุนงานวิจัยนี้

# **Surveying and Collecting of Microalgal Strains : Freshwater Microalgae in Bangkok and Vicinity**

**Aparat Mahakhant, Woranuchsuda Chalermsiri, Watcharee Kunyalung,  
Mayuree Tungtanawan and Vullapa Arunpairojana**

## **ABSTRACT**

Study on diversity of microalgae in freshwater sources in Bangkok metropolitan areas and vicinity was investigated. Three hundred freshwater samples were collected from 23 districts in 6 provinces. Water quality of these water samples subjected to this investigation were classified in accordance to the Surface Water Quality Standards of Thailand, B.E. 2537, in level 1 to level 3 by their usage.

Among the freshwater samples in Bangkok metropolitan areas and vicinity, algae observed distributed in 4 divisions 16 orders, 38 families, 91 genera, 230 species. The algae in division Chlorophyta scattered in 8 orders, 18 families, 40 genera, 82 species; division Chrysophyta scattered in 3 orders, 10 families, 17 genera, 26 species; division Cyanophyta 4 order, 9 families, 32 genera, 121 species and division Euglenophyta 1 order, 1 families, 2 genera, 1 species. Approximataley 50% of the genera were found in 1 to 5 samples (0.3-1.7% distribution). The algal found more than 20% distribution were in the genera of *Chlorella* 34.7%, *Phormidium* 25.0%, *Scenedesmus* 23.7% and *Oscillatoria* 22.7%.

# การสำรวจและเก็บรวบรวมสายพันธุ์สาหร่ายจากแหล่งต่าง ๆ ในธรรมชาติ : สาหร่ายในแหล่งน้ำจืดเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

อาจารย์ มหาชันต์<sup>1</sup>, วนุชสุดา เกลิมศิริ<sup>1</sup>, วชรี กัลยาลัง<sup>1</sup>, มยุรี ตั้งธนาณุวัฒน์<sup>1</sup>  
และ วัฒภา อรุณไพรโจน์<sup>1</sup>

## บทคัดย่อ

ทำการสำรวจและเก็บตัวอย่างสาหร่ายจากแหล่งน้ำจืดในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล 6 จังหวัด 23 เขต/อำเภอ จำนวน 300 ตัวอย่าง วิเคราะห์คุณภาพน้ำโดยการตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ, บีโอดี, ซีโอดี, แอนโอมเนีย, ไนเตรต, ฟอสเฟต, ปริมาณไนโตรเจนรวม และปริมาณฟอสฟอรัสรวม ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำพบว่ามีคุณสมบัติเป็นไปตามการใช้ประโยชน์ในประเภทที่ 1-3 สำรวจพบสาหร่ายทั้งสิ้น 4 ดิวิชั่น 16 ลำดับ, 38 วงศ์, 91 สกุล, 230 ชนิด (เฉพาะที่จัดจำแนกได้) ได้แก่ ดิวิชั่น Chlorophyta สำรวจพบ 8 ลำดับ, 18 วงศ์, 40 สกุล ดิวิชั่น Chrysophyta 3 ลำดับ, 10 วงศ์, 17 สกุล ดิวิชั่น Cyanophyta 4 ลำดับ, 9 วงศ์, 32 สกุล และ ดิวิชั่น Euglenophyta 1 ลำดับ, 1 วงศ์, 2 สกุล โดยมีชนิดเฉพาะที่จำแนกได้ 82, 26, 121 และ 1 ชนิด ตามลำดับ พบรากุลของสาหร่ายที่มีการแพร่กระจายอยู่น้อยในพื้นที่ (1-5 แห่งจาก 300 แห่ง หรือร้อยละ 0.3-1.7) ถึงร้อยละ 50 ของสกุลทั้งหมดที่พบ ส่วนสาหร่ายที่มีการแพร่กระจายสูงกว่าร้อยละ 20 มี 4 สกุล คือ *Chlorella*, *Phormidium*, *Scenedesmus* และ *Oscillatoria* มีการแพร่กระจายอยู่ร้อยละ 34.7, 25.0, 23.7 และ 22.7 ตามลำดับ

<sup>1</sup> ศุภษุลินทร์, สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วท.)

## 1. บทนำ

ด้วยสภาพที่เหมาะสมทางภูมิศาสตร์ ประเทศไทยนับเป็นประเทศที่มีทรัพยากรสห娆่ายอญู่ อย่างหลากหลาย แต่เป็นที่น่าเสียดายว่าจำนวนนักวิชาการที่สนใจงานด้านสห娆่ายวิทยาทั้งในและ การเป็นนักอนุกรรมวิชาน และนักเทคโนโลยีชีวภาพยังมีอยู่น้อยมาก โดยเฉพาะเมื่อเทียบกับนัก จุลชีววิทยาด้านอื่น ๆ (แบคทีเรีย บีสต์ และรา) ในขณะที่บทบาทของสห娆่ายในประเทศไทยนับวัน จะเด่นชัดขึ้นทั้งในและการนำมาใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ เช่น อาหารเสริมสุขภาพ ปั๊มชีวภาพ และ ในเมืองความเป็นโภชนา เช่น การเกิดการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วของสห娆่ายที่ผลิตสารพิษใน แหล่งน้ำสำคัญต่าง ๆ ตลอดจนการมีข่าวการตายของปลาเป็นจำนวนมากเป็นระยะ ๆ ตลอดปี อันเนื่องมาจากปริมาณออกซิเจนละลายน้ำที่ลดลง โดยมีสาเหตุมาจากการเจริญเติบโตของ สห娆่ายในแหล่งน้ำซึ่งเป็นผลกระทบที่เกิดขึ้นอย่างกว้างขวาง

อย่างไรก็ตามการวางแผนนโยบายทั้งในเมืองของการจัดการทรัพยากรสห娆่ายเพื่อการนำมายใช้ ประโยชน์เพิ่มขึ้น รวมทั้งการจัดการปัญหาที่เกิดขึ้นจากสห娆่ายจำเป็นต้องมีข้อมูลพื้นฐานที่แสดง ภาพรวมของทั้งประเทศไทยในเบื้องต้นเสียก่อน ซึ่งงานสำรวจเก็บรวบรวมสายพันธุ์สห娆่ายจากแหล่ง ต่าง ๆ ทั่วประเทศ การจัดอนุกรรมวิชาน และสร้างฐานข้อมูลสายพันธุ์สห娆่ายของประเทศไทย นับเป็น ฐานะที่สำคัญ และจำเป็นยิ่งต่อการตัดสินใจในการวางแผนนโยบายเพื่อนำไปสู่การดำเนินงานให้เป็น รูปธรรมอย่างมีประสิทธิภาพในอนาคต สิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นข้อบ่งชี้ว่างานวิจัยด้านสห娆่ายของ ประเทศไทยแต่เดียวที่สำคัญที่สุด

งานวิจัยเรื่องการสำรวจและเก็บรวบรวมสายพันธุ์สห娆่ายจากแหล่งต่าง ๆ ในธรรมชาติ : สห娆่ายในแหล่งน้ำจืดเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เป็นอีกโครงการหนึ่งซึ่งดำเนินการโดย ศูนย์จุลินทรีย์ (ศจล.) สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีโลหะและไมโลหะแห่งประเทศไทย (วท.) โดยได้รับ การสนับสนุนทุนวิจัยจากการพัฒนาองค์ความรู้และศึกษา นโยบายการจัดการทรัพยากรชีวภาพ ในประเทศไทย (โครงการ BRT) มีวัตถุประสงค์เพื่อทำการสำรวจและเก็บรวบรวมสายพันธุ์ สห娆่ายจากแหล่งน้ำจืดในพื้นที่กรุงเทพมหานคร และปริมณฑล อันได้แก่ จังหวัดนนทบุรี, สมุทรสาคร, สมุทรปราการ, นนทบุรี, และปทุมธานี พื้นที่ที่ทำการสำรวจนี้กำลังประสบปัญหา ความเสื่อมโกร泾ของนิเวศวิทยาแหล่งน้ำอย่างรุนแรงและรวดเร็ว นอกจากทำการสำรวจ เก็บรวบรวม รวมสายพันธุ์สห娆่าย ทำการแยก (isolation) และจัดจำแนก (classification) สายพันธุ์สห娆่ายแล้ว ยังได้ทำการสร้างฐานข้อมูลสายพันธุ์สห娆่ายที่แยกได้ สายพันธุ์สห娆่ายรวมทั้งฐานข้อมูลสายพันธุ์ ได้เก็บรักษามาไว้ ณ คลังเก็บรักษาสายพันธุ์สห娆่าย ศจล. และ ศูนย์จุลินทรีย์ วท. เพื่อการให้บริการ แก่ผู้ที่สนใจนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

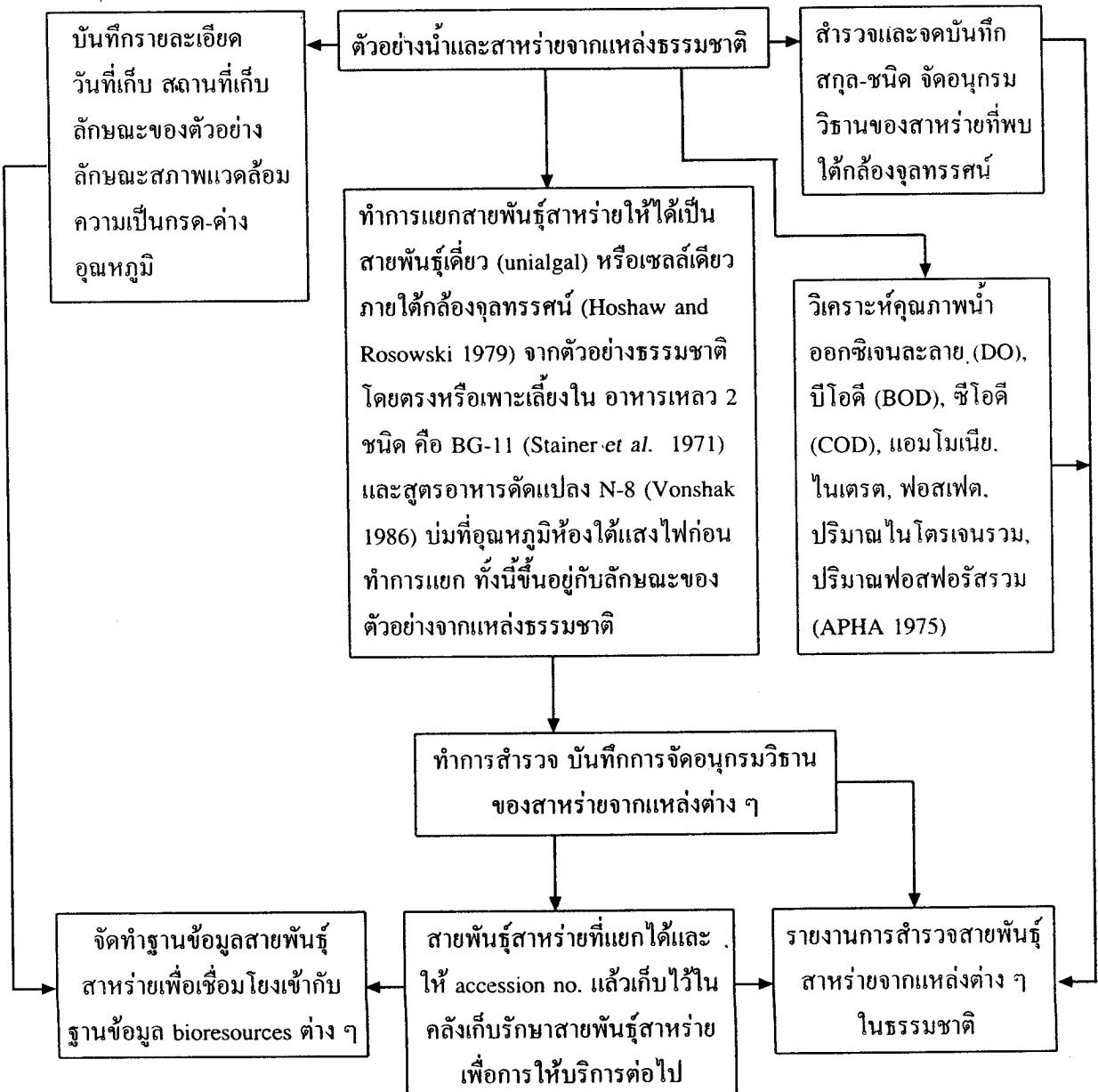
## 2. วัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการ

### 2.1 อุปกรณ์

1. ขวดพลาสติกติดลากสำหรับใช้ในการเก็บตัวอย่างสาหร่าย
2. ถุงตาข่ายกรองแพลงก์ตอนขนาด 25 ไมครอน
3. ขวดแก้วฝาเกลี่ยว (vial) ขนาด 2 แครม (dram)
4. ไมโครพิเพ็ต (micropipette) พร้อมท่อยางสำหรับแยกตัวอย่างสาหร่าย
5. สารเคมีสำหรับเตรียมอาหารเลี้ยงสาหร่าย และวิเคราะห์คุณภาพน้ำระดับแลบเกรด (lab grade)  
หรือรีเอเจนต์เกรด (reagent grade) (Merck, Fluka และ Analar)
6. เครื่องมือวัดความเข้มแสง (Lux meter, Minolta T-1)
7. เครื่องวัดอุณหภูมิ (Tanita 5473)
8. เครื่องวัดความเป็นกรด-ด่าง (pH meter, Mettler MP225)
9. เครื่องชั่งหยาน (triple beam balance, Ohaus)
10. เครื่องชั่งละเอียด (analytical balance, Satorius)
11. กล้องจุลทรรศน์ (light microscope, Olympus BH-2) พร้อมอุปกรณ์ถ่ายภาพ (Olympus C-35AD-4)
12. กล้องจุลทรรศน์ระบบหัวกลับ (inverted system microscope, Olympus CK2)
13. ตู้กระเจรัสพร้อมดวงไฟส่องสว่าง (cool-white fluorescent lamp)
14. หม้อนึ่งความดันไอน้ำ (autoclave, Tomy ss-245)
15. คอมพิวเตอร์ (Pentium 100, Mark)

### 2.2 วิธีการวิจัย

ระบุวิธีการวิจัยของโครงการนี้ได้ขั้นดำเนินการดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1. ระเบียบวิธีวิจัยของโครงการ “การสำรวจและเก็บรวบรวมสายพันธุ์สาหร่ายจากแหล่งต่าง ๆ ในธรรมชาติ : สาหร่ายในแหล่งน้ำจืดเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล”

### 3. ผลการวิจัย และวิจารณ์

#### 3.1 พื้นที่สำรวจ

ทำการสำรวจและเก็บตัวอย่างสาหร่ายจากแหล่งน้ำจืดที่สะอาด 300 ตัวอย่าง ระหว่างเดือนมิถุนายน 2540 - มกราคม 2541 ในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล รวมทั้งสิ้น 6 จังหวัด 3 เขต/อำเภอ ได้แก่ กรุงเทพมหานคร 12 เขต จำนวน 149 ตัวอย่าง, นครปฐม 2 อำเภอ จำนวน 32 ตัวอย่าง, นนทบุรี 3 อำเภอ จำนวน 52 ตัวอย่าง, ปทุมธานี 2 อำเภอ จำนวน 50 ตัวอย่าง, สมุทรปราการ 2 อำเภอ จำนวน 7 ตัวอย่าง และสมุทรสาคร 2 อำเภอ จำนวน 10 ตัวอย่าง (ตารางที่ 1)

#### 3.2 คุณภาพของแหล่งน้ำที่ทำการเก็บตัวอย่าง

ในการสุ่มเก็บตัวอย่างสาหร่ายจากแหล่งน้ำที่สะอาด จะทำการสุ่มเก็บโดยพิจารณาอ้างถึงลักษณะของความใส, สี, กลิ่น และ รส ของน้ำ ว่ามีลักษณะเป็นไปตามธรรมชาติในเบื้องต้น จึงทำการเก็บตัวอย่าง

ผลการวิเคราะห์คุณภาพของน้ำทั้ง 300 ตัวอย่าง พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง ระหว่าง 2.84-9.85 เนลลี่ย์ 7.28, ออกรสิเจนละลายน้ำ ระหว่าง 0.6-12.8 มก./ล. เนลลี่ย์ 4.17, บีโอดี ระหว่าง 0.2-12.4 มก./ล. เนลลี่ย์ 2.16 มก./ล., ซีโอดี ระหว่าง 4.0-30.80 มก./ล. เนลลี่ย์ 38.96 มก./ล. แอนโนเนีย 0.18-13.81 มก./ล. เนลลี่ย์ 0.93 มก./ล., ในเตรตระหว่าง <0.01-8.05 มก./ล. เนลลี่ย์ 0.32 มก./ล., พ่อสเฟตระหว่าง <0.01-3.02 มก./ล. เนลลี่ย์ 0.18 มก./ล., ปริมาณไนโตรเจนรวมระหว่าง 0.03-14.84 มก./ล. เนลลี่ย์ 1.52 มก./ล. และปริมาณฟ้อสฟอรัสรวม ระหว่าง <0.01-4.29 มก./ล. เนลลี่ย์ 0.28 มก./ล. (ตารางที่ 2, ภาคผนวก ก)

ตารางที่ 1. พื้นที่สำรวจและจำนวนตัวอย่างที่เก็บ

พื้นที่สำรวจ	จำนวนตัวอย่างที่เก็บ
กรุงเทพมหานคร	149
เขตคันนายาว	14
เขตดุสิต	11
เขตคลองเตย	8
เขตดินแดง	10
เขตบางกะปิ	16
เขตบางขุนเทียน	2
เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย	8

ตารางที่ 1. (ต่อ)

พื้นที่สำรวจ	จำนวนตัวอย่างที่เก็บ
เขตมีนบุรี	27
เขตคลองบางปู	18
เขตคลองพร้าว	15
เขตสวนหลวง	5
เขตหนองจอก	15
 นครปฐม	 32
อ. นครชัยศรี	27
อ. เมือง	5
 นนทบุรี	 52
อ. บางไหè่ย	16
อ. ปากเกร็ด	22
อ. เมือง	14
 ปทุมธานี	 50
อ. คลองหลวง	31
อ. ธัญบุรี	19
 สมุทรปราการ	 7
อ. ปากน้ำ	1
อ. เมือง	6
 สมุทรสาคร	 10
อ. มหาชัย	1
อ. เมือง	9
 รวม	 300

## ตารางที่ 2. ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

รายการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ		
	ต่ำสุด	สูงสุด	เฉลี่ย
ความเป็นกรด-ด่าง	2.84	9.85	7.28
ออกซิเจนละลายน มก./ล.	0.60	12.80	4.17
บีโอดี มก./ล.	0.20	12.40	2.16
ชีโอดี มก./ล.	4.00	30.80	38.96
แอมโมเนีย มก./ล.	0.18	13.81	0.93
ไนเตรต มก./ล.	<0.01	8.05	0.32
ฟอสฟेट มก./ล.	<0.01	3.02	0.18
ปริมาณไนโตรเจนรวม มก./ล.	0.03	14.84	1.52
ปริมาณฟอสฟอรัสรวม มก./ล.	<0.01	4.29	0.28

เมื่อนำผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้ง 300 ตัวอย่าง เฉพาะในช่วงเวลาที่เก็บมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ 2537; ภาคผนวก ข) ดังแสดงในตารางที่ 3 พบว่า ในภาพรวมของการศึกษาครั้งนี้ตัวอย่างส่วนใหญ่ เก็บมาจากแหล่งน้ำผิวดินที่มีคุณภาพน้ำตามการใช้ประโยชน์ในประเภทที่ 1-3 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเป็นแหล่งน้ำที่มีคุณภาพดี โดยร้อยละ 98.67 ของตัวอย่าง มีค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ในเกณฑ์กำหนดคือ 5.0-9.0 มีเพียงร้อยละ 1.33 เท่านั้นที่มีค่าความเป็นกรด-ด่าง ต่ำกว่า 5.0 ร้อยละ 100 ของตัวอย่างมีปริมาณไนเตรตในหน่วยไนโตรเจนเป็นไปตามเกณฑ์ แต่มีแอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจนมากกว่าเกณฑ์อยู่ร้อยละ 15.33 ของตัวอย่างทั้งหมด เมื่อพิจารณาเฉพาะค่าออกซิเจนละลายนพบว่า ร้อยละ 97.33 ของตัวอย่างมีคุณภาพน้ำตามการใช้ประโยชน์ในประเภทที่ 1-3 โดยส่วนใหญ่จะมีคุณภาพตามการใช้ประโยชน์ในประเภทที่ 2 คือร้อยละ 46.33 หากทำการพิจารณาเฉพาะค่าบีโอดีแล้ว พบว่า ร้อยละ 85.33 ของตัวอย่างน้ำมีคุณภาพตามการใช้ประโยชน์ประเภทที่ 1-3 โดยร้อยละ 45.33 ของตัวอย่างอยู่ในเกณฑ์การใช้ประโยชน์ประเภทที่ 1 เมื่อพิจารณาการจัดชั้นน้ำตามปริมาณสารอาหาร (ปริมาณไนโตรเจนรวม และปริมาณฟอสฟอรัสรวม) (ตารางที่ 2 และภาคผนวก ค) (Wetzel 1983) เฉพาะปริมาณไนโตรเจนรวม พบว่าตัวอย่างน้ำที่เก็บอยู่ในระดับต่ำปานกลาง-สูง (oligomesotrophic-eutrophic) ส่วนปริมาณฟอสฟอรัสรวมอยู่ในระดับต่ำมาก-สูง (ultraoligotrophic-eutrophic) แต่โดยเฉลี่ยแล้วพบว่าชั้นน้ำมีระดับของปริมาณสารอาหารในระดับสูง (eutrophic)

ด้วยสภาพที่เหมาะสมทางภูมิประเทศ (มีแสงสว่างตลอดปี) และภูมิอากาศ (อุณหภูมิพอดี) ของประเทศไทย และด้วยปริมาณสารอาหารเคลื่อนในระดับสูง จึงมีแนวโน้มว่าแหล่งน้ำในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล จะเกิดปัญหาการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วของสาหร่ายในอนาคต

อย่างไรก็ตามผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในการศึกษารั้งนี้ได้จากการเก็บตัวอย่างเพียงครั้งเดียว และพิจารณาเฉพาะบางตัวอย่างเท่านั้น ดังนั้นผลการวิเคราะห์จึงบ่งบอกได้เพียงภาพรวมของแหล่งน้ำ ณ ช่วงเวลาที่ทำการสำรวจและเก็บตัวอย่างโดยสังเขปเท่านั้น

อนึ่ง ใน การศึกษารั้งนี้ได้ทำการวิเคราะห์ค่าซีโอดีไว้ด้วยเพื่อเป็นข้อมูลเปรียบเทียบสำหรับผู้สนใจที่จะทำการสำรวจและเก็บตัวอย่างสาหร่ายจากแหล่งน้ำเสียในลักษณะต่าง ๆ ในอนาคต ซึ่งค่าซีโอดีเป็นดัชนีสำคัญในการบ่งชี้คุณภาพของน้ำเสีย

### ตารางที่ 3. ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ตัวอย่าง	ความเป็นกรด-ด่าง				ออกซิเจนละลายนก./ล.				บีโอดี มก./ล.				ไนเตรตในหน่วย มก.โมเนียในนิโตรเจน มก./ล.		ไนโตรเจน หน่วยในนิโตรเจน มก./ล.	
	5.0-9.0	<5.0	ธ	<6.0	<4.0	<2.0	ธ	>1.5	>2.0	>4.0	ธ	>5.0	ธ	>5.0	ธ	>5.0
จำนวน	296	4	68	139	85	8	136	39	81	44	300	-	254	-	46	
ร้อยละ	98.67	1.33	22.67	46.33	28.33	2.67	45.33	13.00	27.00	14.67	100	-	84.67	-	15.33	

หมายเหตุ ธ เป็นไปตามธรรมชาติ

### 3.3 สาหร่ายที่จัดจำแนกจากการสำรวจ

ในการสำรวจครั้งนี้สามารถจัดจำแนกสาหร่ายได้ทั้งสิ้น 4 ดิวิชัน (division), 16 ลำดับ (order), 38 วงศ์ (family), 91 สกุล (genus), 230 ชนิด (species) (เฉพาะที่สามารถจัดจำแนกได้) ดิวิชันที่สำรวจพบได้แก่ Chrolophyta (สาหร่ายสีเขียว), Chrysophyta (สาหร่ายสีน้ำตาลทอง), Cyanophyta (สาหร่ายสีน้ำเงินกรมเปี๊ยะ) และ Euglenophyta (สาหร่ายยูกลินอยด์, euglenoid) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4 ดังจะเห็นได้ว่าดิวิชัน Chlorophyta มีความหลากหลายมากที่สุด ทั้งในระดับ ลำดับ วงศ์ และสกุล ส่วนดิวิชัน Cyanophyta มีความหลากหลายมากที่สุดในระดับของชนิดที่สามารถจัดจำแนกได้

#### ตารางที่ 4. จำนวนสาหร่ายที่จัดจำแนกได้จากการสำรวจ

ดิวชั่น	ลำดับ	วงศ์	สกุล	ชนิด*
Chlorophyta	8	18	40	82
Chrysophyta	3	10	17	26
Cyanophyta	4	9	32	121
Euglenophyta	1	1	2	1
รวม	4	16	38	91
				230

หมายเหตุ \*เฉพาะที่สามารถจัดจำแนกได้

#### 3.4 อนุกรมวิธานของสาหร่ายที่สำรวจพบ

อนุกรมวิธานของสาหร่ายที่สำรวจพบจากตัวอย่างน้ำทั้ง 300 ตัวอย่าง ได้จัดแบ่งตามดิวชั่น และแสดงไว้ในตารางที่ 5-8 (ภาคผนวก ง)

ตารางที่ 5 แสดงอนุกรมวิธานของสาหร่ายที่สำรวจพบในดิวชั่น Chlorophyta 8 ลำดับ, 18 วงศ์, 40 สกุล ประกอบด้วยชนิดที่สามารถจัดจำแนกได้ 82 ชนิด ลำดับ Chlorococcales เป็นลำดับที่พบว่ามีความหลากหลายมากที่สุดถึง 8 วงศ์, 28 สกุล ส่วนลำดับที่พบว่ามีความหลากหลายน้อยที่สุดมี 4 ลำดับ ได้แก่ ลำดับ Ulotrichales, Chaetophorales, Oedogoniales และ Siphonocladales ซึ่งพบว่ามีความหลากหลายเพียงลำดับละ 1 วงศ์ 1 สกุล และ 1 ชนิด เท่านั้น ทั้งนี้เนื่องมาจากการสาหร่ายกลุ่มนี้มีการเจริญเติบโตโดยยึดติดกับพื้นผิวแต่การเก็บตัวอย่างในการศึกษารั้งนี้เป็นการเก็บตัวอย่างจากผิวน้ำ ซึ่งจะเก็บสาหร่ายกลุ่มนี้ได้ก็ต่อเมื่อมีการขาดของเซลล์ออยมาเท่านั้น สำหรับสกุลของสาหร่ายที่พบว่ามีความหลากหลายของชนิดที่สามารถจัดจำแนกได้มากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ สกุล Scenedesmus, Monoraphidium และ Tetraedron ซึ่งมีความหลากหลายของจำนวนชนิดที่สามารถจัดจำแนกได้ 19, 8 และ 5 ชนิดตามลำดับ ซึ่งผลการสำรวจที่พบว่าลำดับ Chlorococcales และสกุล Scenedesmus มีความหลากหลายมากที่สุด เป็นการยืนยันผลการสำรวจ ซึ่งได้เคยรายงานไว้แล้ว (มหาขันธ์ และพันธุ์วนนาวิน 2539)

ตารางที่ 5. อนุกรมวิธานของสาหร่ายในดิวิชัน Chlorophyta ที่สำรวจพบ

ดิวิชัน	ลำดับ	วงศ์	สกุล	ชนิด
Chlorophyta				
Sub-division	Volvocales	Chlamydomonadaceae	<i>Chlamydomonas</i>	spp.
			<i>Eudorina</i>	sp.
Chlorophyceae			<i>Haematococcus</i>	<i>lacustris*</i> (Girod) Rostaf <i>pluvialis*</i> Flotow sp.
		Phagotaceae	<i>Coccomonas</i>	<i>orbicularis*</i> Stein
		Volvocaceae	<i>Pandorina</i>	sp.
Tetrasporales	Gloeocystaceae		<i>Gloeocystis</i>	<i>gigas*</i> (Kuetz) Lagerheim <i>major*</i> (Kuetz) Lagerheim
Chlorococcales	Chlorococcaceae		<i>Chlorococcum</i>	<i>humicola*</i> (Näg) Rabenhorst <i>infusionum*</i> (Schrank) Menegh
			<i>Schroederia</i>	sp.
			<i>Tetraedron</i>	<i>arthrodesmiforme*</i> (G.S. West) Woloszynska <i>caudatum</i> (Corda) Hansgirg. <i>minutissimum*</i> Korschikoff <i>regulare</i> Kuetz
				<i>trigonum</i> (Nag) Hansgirg sp.
	Palmellaceae		<i>Sphaerocystis</i>	<i>schoeteri*</i> Chodat
	Oocystaceae		<i>Ankistrodesmus</i>	<i>bernardii*</i> Komárek <i>densus*</i> Korschikoff <i>falcatus</i> (Chorda) Ralfs <i>fusiformis*</i> Corda sp.
			<i>Chlorella</i>	<i>ellipsoidea*</i> Gemeck <i>vulgaris*</i> Beyerinck <i>v.vulgaris*</i> spp.
			<i>Franceia</i>	<i>javanica*</i> (Bernard) Hortobagyi
			<i>Hyaloraphidium</i>	sp.

ตารางที่ 5. (ต่อ)

ตัวชี้น	ลำดับ	วงศ์	สกุล	ชนิด
Chlorophyta				
Sub-division	Chlorococcales	Oocystaceae	<i>Kirchneriella</i>	<i>contorta*</i> (Schmidle) Bohlin
				<i>v. gracillima*</i> (Schmidle) Bohlin
				<i>lunaris*</i> (Kirchner) Mobius
			<i>Monoraphidium</i>	<i>arcuatum*</i> (Korshikoff) Hindak
				<i>braunii*</i> (Nägeli) Komarkova-Legnerova
				<i>caribeum*</i> Hindak
				<i>circinale*</i> (Nygaard) Nygaard
				<i>contortum*</i> (Thuret) Komarkova-Legnerova
				<i>dybowskii*</i> (Woloszynska) Hindak&Komarkova-Legnerova
				<i>griffithii*</i> (Berkeley) Komarkova-Legnerova
				<i>pusillum*</i> (Printz) Komarkova-Legnerova
				spp.
			<i>Oocystis</i>	<i>solitaria*</i> Wittrock
				spp.
			<i>Quadrigula</i>	<i>closteroides*</i> (Bohlin) Printz
				<i>sabulosa*</i> Hindak
	Radiococcaceae		<i>Coenocystis</i>	<i>plantonica*</i> Korschikoff
			<i>Radiococcus</i>	<i>bavaricus*</i> (Skuja) Komarek
				<i>planktonicus*</i> Lund
	Micractiniaceae		<i>Golenkinia</i>	<i>paucispina*</i> W.&G.S. West
				<i>radiata*</i> Chodat
				spp.
			<i>Golenkinopsis</i>	<i>solitaria*</i> (Korschikoff)
	Dictyosphaeriaceae		<i>Botryococcus</i>	<i>braunii</i> Küetz
				<i>calcareus*</i> W. West
			<i>Dictyosphaerium</i>	<i>granulatum*</i> Hindak
				<i>pulchellum</i> Wood
				spp.

ตารางที่ 5. (ต่อ)

ดิวิชัน	ลำดับ	วงศ์	สกุล	ชนิด
Chlorophyta				
Sub-division	Chlorococcales	Scenedesmaceae	Coelastrum	<i>astroideum*</i> De Notaris
				<i>v. astroideum*</i> De Notaris
				<i>v. negosum*</i> (Rich) Sodomkova
				<i>microsporum</i> Nägeli
				<i>v. microsporum*</i> Nägeli
				<i>morus*</i> W.&G.S. West
				<i>reticulatum*</i> (Dangeard) Senn
				sp.
		Crucigenia	<i>quadrata</i> Morren	
			sp.	
		Dicellula	<i>planctonica*</i> Swirensko	
		Didymocystis	<i>bicellularis*</i> (Chodat) Komárek	
			<i>planctonica*</i> Korschikoff	
		Pectodictyon	sp.	
		Scenedesmus	<i>acuminatus</i> (Lag) Chodat	
			<i>v. acuminatus*</i> (Lag) Chodat	
			<i>acutiformis</i> Schroeder	
			<i>acutus*</i> Meyen	
			<i>arcuatus</i> Lemm	
			<i>armatus*</i> (Chod.) G.M. Smith	
			<i>v. armatus*</i> (Chod.) G.M. Smith	
			<i>v. bicaudatus*</i> (Guglielmetti-Printz) Chodat	
		<i>bernardii</i> G.M. Smith		
			<i>bicaudatus*</i> (Hansgirg) Chodat	
			<i>bijuga</i> (Turp.) Lagerheim	
			<i>falcatus</i> Chod	
			<i>lefevrii*</i> Deflandre	
			<i>obliquus</i> (Turpin) Kütz	
			<i>ovalternus*</i> Chodat	
			<i>praetervirus*</i> Chodat	
			<i>producto-capitatus*</i> Schmula	
			<i>quadriculauda</i> (Turp.) Brébisson	
			<i>quadrispina*</i> Chodat	

ตารางที่ 5. (ต่อ)

เดวิชัน	ลำดับ	วงศ์	สกุล	ชนิด
Chlorophyta				
Sub-division	Chlorococcales	Scenedesmaceae	Scenedesmus	<i>serratus*</i> (Corda) Bohlin
				<i>spinosus*</i> Chodat
Chlorophyceae				<i>spinulatus*</i> Biswas
				<i>spp.</i>
			Tetrachlorella	<i>alternans*</i> Smith
				<i>v. alternans*</i> (Smith) Korschikoff
				<i>coronata*</i> (Korschikoff)
				<i>sp.</i>
			Tetraedesmus	<i>cumbricus*</i> G.W. West
			Tetrastrum	<i>glabrum*</i> (Roll) Ahlstrom and Tiffany
		Hydrodictyaceae	Pediastrum	<i>boryanum</i> Turpin
				<i>v. boryanum*</i> (Turpin) Meneghni
				<i>v. brevicorne*</i> (Turpin) Meneghni Braun
				<i>duplex</i> Meyen
				<i>v. duplex*</i> Meyen
				<i>v. gracilimum*</i> W.&G.S. West
				<i>simplex</i> Meyen
				<i>v. simplex*</i> Meyen
				<i>spp.</i>
Ulotrichales	Ulotrichaceae	Stichococcus		<i>sp.</i>
Chaetophorales	Chaetophoraceae	Protococcus		<i>viridis*</i> Agardh
Oedogoniales	Oedogoniaceae	Oedogonium		<i>spp.</i>
Siphonocladales	Cladophoraceae	Cladophora		<i>sp.</i>
Zygnematales	Zygnemataceae	Spirogyra		<i>sp.</i>
	Desmidiaceae	Closterium		<i>acerosum</i> (Schrank) Ehrenberg
				<i>leibleinii</i> Kütz
				<i>v. brevius*</i> Kütz
				<i>moniliferum</i> Brébisson
				<i>praelongum</i> Brébisson

หมายเหตุ \*เป็นชนิดที่บางไม่มีการรายงานในหนังสือ Algae in Thailand (OEPP 1995) รวมเป็นจำนวน 59 ชนิด 16 สายพันธุ์

ตารางที่ 6 แสดงอนุกรมวิธานของสาหร่ายที่สำรวจพบในดิวิชั่น Chrysophyta จำนวน 2 ชั้บ-ดิวิชั่น (Sub-division, Sub-phylum) คือ Chrysophyceae และ Bacillariophyceae รวม 3 ลำดับ, 10 วงศ์ 17 สกุล และ 26 ชนิด (เฉพาะที่สามารถจัดจำแนกได้) ชั้บ-ดิวิชั่น Chrysophyceae ที่พบมีความหลากหลายเพียง 1 ลำดับ, 2 วงศ์, 2 สกุล และ 2 ชนิด ส่วน ชั้บ-ดิวิชั่น Bacillariophyceae ที่พบมีความหลากหลายมากกว่า โดยสำรวจพบ 2 ลำดับ, 8 วงศ์, 15 สกุล และ 24 ชนิด (เฉพาะที่สามารถจัดจำแนกได้) โดยลำดับ Centrales ที่สำรวจพบมีเพียง 1 วงศ์, 2 สกุล, 1 ชนิด ในขณะที่ ลำดับ Pennales สำรวจพบมากที่สุด 7 วงศ์, 13 สกุล และ 23 ชนิด Navicula มีความหลากหลายมากที่สุดคือ 5 ชนิด ส่วนสกุล *Fragilaria* และ *Synedra* พบว่ามีความหลากหลายรองลงไปคือสกุลละ 3 ชนิด

ตารางที่ 6. อนุกรมวิธานของสาหร่ายในดิวิชั่น Chrysophyta ที่สำรวจพบ

ดิวิชั่น	ลำดับ	วงศ์	สกุล	ชนิด
Chrysophyta				
Sub-division	Chromulinales	Chrysosphaeraceae	<i>Chrysosphaera</i>	<i>gallica*</i> Bourrella
Chrysophyceae		Hydruraceae	<i>Hydrurus</i>	<i>foetidus*</i> (Vill) Trev.
Sub-division	Centrales	Coccinodiscaceae	<i>Cyclotella</i>	<i>meneghiniana</i> Kützing
Bacillariophyceae				sp.
			<i>Stephanodiscus</i>	sp.
Pennales	Fragilariaceae		<i>Diatoma</i>	spp.
			<i>Fragilaria</i>	<i>capucina</i> Desmarziers <i>crotonensis</i> Kitton <i>virescens</i> Ralfs
				spp.
			<i>Synedra</i>	<i>fascicula*</i> (Ag.) Kütz. <i>minuscula*</i> Grunow
	Fragilariaceae		<i>Synedra</i>	<i>ulna*</i> (Nitz) Ehrenberg <i>v. contracta*</i> Oestrup
				spp.
			<i>Tabellaria</i>	<i>fenestrata*</i> (Lyng.) Kützing
				sp.

ตารางที่ 6. (ต่อ)

ดิวิชัน	ลำดับ	วงศ์	สกุล	ชนิด
Chrysophyta				
Sub-division	Pennales	Achnanthaceae	<i>Achnanthes</i>	<i>conspicua*</i> A. Mayer
Bacillariophyceae				<i>exigua</i> Grunow
				<i>v. heterovalva*</i> Krasske
				<i>lanceolata</i> (Bréb.) Grun.
				<i>linearis</i> (W. Smith) Grun.
	Naviculaceae		<i>Gyrosigma</i>	<i>obtusatum*</i> (Sulliv.) Boyer
			<i>Navicula</i>	<i>agustata*</i> Grunow
				<i>exigua</i> (Greg) O. Muller
				<i>minima*</i> Grunow
				<i>muralis</i> Küetz
				<i>petersenii*</i> Hustedt
				spp.
		<i>Pinularia</i>		<i>biceps</i> Gregory
				<i>major</i> Kützing
				sp.
		<i>Pleurosigma</i>		sp.
	Gomphonemaceae		<i>Gomphonema</i>	sp.
	Cymbellaceae		<i>Cymbella</i>	sp.
	Nitzchiaceae		<i>Nitzchia</i>	<i>palea</i> (Küetz) W. Smith
				<i>radiosa*</i> Küetz
				spp.
	Suriellaceae		<i>Suriella</i>	<i>angustata</i> Küetz
				<i>tenera</i> Gregory
				sp.

หมายเหตุ \*เป็นชนิดที่บางไม่มีการรายงานในหนังสือ Algae in Thailand (OEPP 1995) รวมเป็นจำนวน 12 ชนิด 2 สาขพันธุ์

สำหรับดิวิชั่น Cyanophyta ซึ่งแสดงไว้ในตารางที่ 7 นั้นสำรวจพบสาหร่ายทั้งสิ้น 4 ลำดับ, 9 วงศ์, 32 สกุล, 121 ชนิด (ที่จำแนกได้) ลำดับ Chroococcales, วงศ์ Chroococcaceae พบว่ามีความหลากหลายมากที่สุดถึง 13 สกุล, 44 ชนิด (เฉพาะที่จัดจำแนกได้) รองลงไป ได้แก่ ลำดับ Oscillatoriales, วงศ์ Oscillatoriaceae มี 6 สกุล, 45 ชนิด และ ลำดับ Nostocales, วงศ์ Nostocaceae มี 3 สกุล, 13 ชนิด

เมื่อพิจารณาความหลากหลายของจำนวนชนิดในแต่ละสกุลแล้วพบว่าสกุล *Oscillatoria* มีความหลากหลายของจำนวนชนิดที่จัดจำแนกได้มากที่สุด 15 ชนิด รองลงไปคือสกุล *Lyngbya* เป็นจำนวน 14 ชนิด และสกุล *Chroococcus* จำนวน 8 ชนิด

#### ตารางที่ 7. อนุกรมวิธานของสาหร่ายในดิวิชั่น Cyanophyta ที่สำรวจพบ

ดิวิชั่น	ลำดับ	วงศ์	สกุล	ชนิด
Cyanophyta	Chroococcales	Chroococcaceae	<i>Agmenellum</i>	sp.
			<i>Anacystis</i>	<i>compacta</i> * Gardner sp.
			<i>Aphanocapsa</i>	<i>biformis</i> * A.Br <i>delicatissima</i> * W.&G.S. West <i>elachista</i> * W.&G.S. West
				<i>koordersi</i> * Strom <i>montana</i> * Cramer <i>pulchra</i> * Küetz <i>roeseana</i> * De Bary spp.
		<i>Aphanothecace</i>	<i>castagnei</i> * Bréb <i>microscopica</i> * Näg..	
				<i>nidulans</i> Richter <i>saxicola</i> Näg <i>stagnina</i> Spreng
		<i>Chroococcus</i>	<i>cohaerens</i> * Bréb. <i>gomontii</i> * Nygaard <i>hansgirgi</i> * Schmidle <i>limneticus</i> Lemm. <i>minor</i> * Küetz	

ตารางที่ 7. (ต่อ)

ดิวิชัน	ลำดับ	วงศ์	สกุล	ชนิด
Cyanophyta	Chroococcales	Chroococcaceae	<i>Chroococcus</i>	<i>minutus</i> Küetz <i>pallidus*</i> Näg <i>turgidus</i> Küetz spp. <i>Cyanodictyon</i> <i>reticulatum*</i> Lemmermann <i>Gloeocapsa</i> <i>atrata*</i> Turp <i>calcarea*</i> Tilden <i>compacta*</i> Küetz <i>crepidinum*</i> Thuret <i>livida*</i> Carm. <i>polydermatica*</i> Küetz <i>Gloeothecce</i> <i>palea*</i> Küetz <i>samoensis*</i> Wille v. <i>major*</i> Wille <i>Gomphosphaeria</i> sp. <i>Merismopedia</i> <i>aeruginea*</i> Bréb <i>elegans</i> A.Br. <i>minima</i> Beck <i>punctata</i> Meyen <i>tenuissima</i> Lemm sp. <i>Microcystis</i> <i>aeruginosa</i> Küetz <i>incerta</i> Lemm <i>pulverea*</i> (Wood) Forti <i>robusta*</i> (Clark) Nygaard spp. <i>Synechococcus</i> <i>aeruginosus*</i> Näg <i>cedrorum*</i> Sauv. <i>elongatus*</i> Näg spp. <i>Synechocystis</i> <i>aquatilis*</i> Sauv <i>pevalekii</i> Erceg. spp.

ตารางที่ 7. (ต่อ)

ดิวิชั่น	ลำดับ	วงศ์	สกุล	ชนิด
Cyanophyta	Chroococcales	Entophysalidaceae	<i>Chlorogloea</i>	<i>fritschii*</i> Mitra <i>microcystoides*</i> Geitler
	Chameosiphonales	Pleurocapsaceae	<i>Myxosarcina</i>	<i>burmensis*</i> Skuja <i>spectabilis*</i> Geitler
		Dermocarpaceae	<i>Dermocarpa</i>	<i>leibleiniae</i> Reinsch
Oscillatoriales	Oscillatoriaceae		<i>Arthospira</i>	<i>platensis*</i> Nordst
			<i>Lyngbya</i>	<i>baculum*</i> Gom <i>birgei*</i> Smith <i>contorta*</i> Lemm <i>cryptovaginata*</i> Schkorbatow <i>hieronymusii</i> Lemm <i>lachneri*</i> Zimm <i>lagerheinii</i> Möbius <i>majuscula</i> Hary <i>nordgardhii</i> Wille <i>porphyrosiphonis*</i> Frémy <i>putealis</i> Mont <i>rivularianum*</i> Gom <i>shackletoni*</i> West <i>spiralis*</i> Geitler spp.
			<i>Microcoleus</i>	<i>subtorulosus*</i> Bréb spp.
		<i>Oscillatoria</i>		<i>acuminata</i> Gom <i>agardhii</i> Gom <i>amoena</i> Gom <i>annae*</i> Van Goor <i>chlorina</i> Küetz <i>jasorvensis*</i> Vouk <i>laete-virens</i> Gom <i>lemmermannii</i> Wolosz

ตารางที่ 7. (ต่อ)

ดิวัชัน	ลำดับ	วงศ์	สกุล	ชนิด
Cyanophyta	Oscillatoriales	Oscillatoriaceae	<i>Oscillatoria</i>	<i>limnetica*</i> Lemm <i>v. acicularia*</i> Nygaard <i>limosa*</i> Ag. <i>okeni*</i> Ag. <i>splendida</i> Grey <i>subbrevis</i> Schmidle <i>subtilissima*</i> Küetz <i>subuliformis*</i> Küetz spp. <i>Phormidium</i> <i>angustissimum*</i> West. W.&G.S. <i>calcicola*</i> Gardner <i>foveolarum*</i> Gom <i>hieronymusii*</i> Lemm <i>jenkelianum*</i> Schmid <i>molle</i> Küetz <i>mucicola</i> Hub-Pest and Naumann <i>tenue</i> Menegh spp. <i>Spirulina</i> <i>major</i> Küetz <i>maxima*</i> (Setchell&Gardiner) Geitler <i>meneghiniana</i> Zanard <i>platensis</i> Nordst <i>subsalsa</i> Oerstd <i>subtilissima*</i> Küetz
Nostocales		Nostocaceae	<i>Anabaena</i>	<i>fertilissima</i> Rao <i>lutea</i> Gardner <i>siamensis</i> Antarikanonda <i>Anabaenopsis</i> <i>arnoldii</i> Aptekarj <i>circularis*</i> (West. G.S.) Wolosz and Miller <i>elenkinii*</i> Miller <i>raciborskii</i> Wolosz sp.

ตารางที่ 7. (ต่อ)

ดิวชัน	ลำดับ	วงศ์	สกุล	ชนิด
Cyanophyta	Nostocales	Nostocaceae	<i>Nostoc</i>	<i>calcicola*</i> Bréb <i>coeruleum*</i> Lyngb <i>paludosum</i> Kütz <i>piscinale</i> Kütz <i>punctiforme</i> Kütz <i>v. populorum*</i> Geitler <i>rivulare</i> Kütz spp.
		Stigonemataceae	<i>Fischerella</i>	spp.
			<i>Hapalosiphon</i>	<i>baronii*</i> West, W.&G.S. <i>fontinalis</i> (Ag.) Born <i>hibernicus</i> West, W.&G.S. <i>intricatus</i> West, W.&G.S. <i>welwitschii</i> West, W.&G.S. spp.
			<i>Stigonema</i>	spp.
		Scytonemataceae	<i>Plectonema</i>	<i>dangeardii*</i> Frémy <i>gracillimum*</i> (Zopf) Hansg <i>hansgirgi*</i> Schmidle <i>notatum*</i> Schmidle <i>puteale*</i> (Kirchn.) Hansg.
			<i>Scytonema</i>	<i>bohneri*</i> Schmidle <i>chiastum*</i> Geitler <i>hofmanii</i> Ag. sp.
			<i>Tolyphothrix</i>	<i>tenuis</i> Kütz
		Rivulariaceae	<i>Calothrix</i>	sp.

หมายเหตุ \*เป็นชนิดที่ยังไม่มีการรายงานในหนังสือ Algae in Thailand (OEPP 1995) รวมเป็นจำนวน 72 ชนิด 3 สายพันธุ์

ตารางที่ 8 แสดงองค์กรมวิธานของสาหร่ายในดิวชัน Euglenophyta ที่สำรวจพบ ในการศึกษาครั้งนี้ สำรวจพบสาหร่ายในดิวชัน Euglenophyta น้อยที่สุด เพียง 1 ลำดับ, 1 วงศ์, 2 สกุล และ 1 ชนิด (เฉพาะที่จัดจำแนกได้) ดิวชัน Euglenophyta สำรวจพบในปริมาณน้อยมาก เนื่องจากสาหร่ายในดิวชันนี้มักเจริญเติบโตได้ดีในแหล่งน้ำที่สกปรก

สำหรับชนิดของสาหร่ายที่สำรวจพบในครั้งนี้และยังไม่เคยมีการบันทึกในหนังสือ *Algae in Thailand* (OEPP 1995) และอาจจะเป็นชนิดที่พบเป็นครั้งแรกในประเทศไทยได้แสดงไว้ท้ายตารางที่ 5-8 เช่นกัน

อนึ่ง ในการสำรวจแหล่งน้ำครั้งนี้ เนื่องจากทำการสำรวจมากถึง 300 แห่ง และแต่ละแห่งสำรวจ 1 ครั้ง ข้อมูลที่ได้ไม่เข้มต่อ กันจึงไม่ได้ขัดข้องที่ก่อให้เกิดความผิดพลาด จัดจำแนกได้ไว้เป็นการเฉพาะ

#### ตารางที่ 8. อนุกรมวิธานของสาหร่ายในดิวิชั่น *Euglenophyta*

ดิวิชั่น	ลำดับ	วงศ์	สกุล	ชนิด
<i>Euglenophyta</i>	<i>Euglenales</i>	<i>Euglenaceae</i>	<i>Euglena</i>	<i>gaumei*</i> <i>spp.</i>
			<i>Phacus</i>	<i>spp.</i>

หมายเหตุ \*เป็นชนิดที่ยังไม่มีการรายงานในหนังสือ *Algae in Thailand* (OEPP 1995) รวมเป็นจำนวน 1 ชนิด

### 3.5 การแพร่กระจายของสาหร่ายในแหล่งน้ำที่สำรวจ

ตารางที่ 9 แสดงระดับความถี่ของการแพร่กระจายของสาหร่ายในแต่ละสกุลจากตัวอย่างที่เก็บ 300 แห่ง โดยแบ่งเป็น 6 ระดับ คือ การแพร่กระจายในพื้นที่สำรวจ 1-5 แห่ง, 6-10 แห่ง, 11-15 แห่ง, 16-20 แห่ง, 21-25 แห่ง และมากกว่า 25 แห่ง ขึ้นไป การสำรวจแหล่งน้ำจึงที่สะอาด 300 แห่ง ครั้งนี้พบว่าสกุลของสาหร่ายที่สำรวจพบแหล่งน้ำในปริมาณน้อย คือ น้อยกว่า 5 แห่ง จาก 300 แห่ง มีปริมาณมากถึง 45 สกุล หรือประมาณครึ่งหนึ่งของสกุลที่สำรวจพบทั้งหมด (91 สกุล) และจะเห็นได้ว่าความถี่ของการแพร่กระจายที่สูงขึ้น จำนวนสกุลของสาหร่ายที่สำรวจพบจะมีอย่าง ในขณะเดียวกันสกุลของสาหร่ายที่สำรวจพบว่ามีความถี่มากกว่า 30 ตัวอย่างขึ้นไป จะเป็นสาหร่ายสีเขียวและสีน้ำเงินแกมน้ำเงินที่มีความสามารถในการปรับตัวสูงต่อความเข้มข้นของสารอาหารในช่วงกว้าง และมีแนวโน้มว่ามักจะเป็นสกุลที่เป็นสาเหตุของการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วของสาหร่าย (algal bloom) ในแหล่งน้ำ ในขณะเดียวกันข้อมูลนี้ยังชี้ให้เห็นว่าหากคุณภาพน้ำเปลี่ยนไปในทางที่เลวลง ความหลากหลายของสาหร่ายจะลดลง เนื่องจากไม่สามารถแข่งขันกับสาหร่ายสกุลที่มีความสามารถในการปรับตัวสูง ซึ่งมีความถี่ในการแพร่กระจายสูง อันเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้สาหร่ายที่มีการแพร่กระจายต่ำสูญพันธุ์ได้ ทั้งนี้อาจไม่นับสกุล *Calothrix* ซึ่งมีรายงานว่าเป็นสกุลที่มีการแพร่กระจายสูงสุดจากการสำรวจและเก็บตัวอย่างดินนาทั่วประเทศ (วัลลิสุต 2531) ดังนั้นหากต้องการรักษาความหลากหลายทางชีวภาพของสิ่งมีชีวิตในกลุ่มนี้ไว้จำเป็นต้องมี

การอนุรักษ์เหล่าน้ำให้มีคุณภาพดี หรือทำการแยกสายพันธุ์สาหร่ายเหล่านั้น เพื่อทำการอนุรักษ์นอกถิ่นกำเนิด (*ex situ conservation*)

อย่างไรก็ตามแม่จะไม่เป็นการยากนักในการแยกสายพันธุ์สาหร่ายที่ต้องการเหล่านั้น แต่ การเก็บรักษาให้คงความมีชีวิตต้องมีการศึกษาสภาพที่เหมาะสมทั้งในแง่สูตรอาหารและสภาพทางกายภาพ ซึ่งมีค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง ดังนั้นผลประโยชน์ที่จะได้รับจากการเก็บรักษาสายพันธุ์เหล่านั้นนอกถิ่นกำเนิด หรือในคลังเก็บรักษาสายพันธุ์สาหร่ายจึงเป็นสิ่งหนึ่งที่ควรนำมาพิจารณาด้วย

#### ตารางที่ 9. ระดับความถี่ของการแพร่กระจายของสาหร่ายที่สำรวจพบ

ความถี่ของการแพร่กระจาย (แห่ง จาก 300 แห่ง)	สกุลของสาหร่าย (จำนวน)
1-5	<i>Agmenellum</i> (1), <i>Chrysosphaera</i> (1), <i>Cladophara</i> (1), <i>Coccomonas</i> (1), <i>Cyanodictyon</i> (1), <i>Cymbella</i> (1), <i>Dermocarpa</i> (1), <i>Dicellula</i> (1), <i>Eudorina</i> (1), <i>Franceia</i> (1), <i>Gomphonema</i> (1), <i>Gyrosigma</i> (1), <i>Hyaloraphidium</i> (1), <i>Pandorina</i> (1), <i>Pectodictyon</i> (1), <i>Pleurosigma</i> (1), <i>Schroederia</i> (1), <i>Sphaerocystis</i> (1), <i>Spirogyra</i> (1), <i>Stichococcus</i> (1), <i>Arthrosira</i> (2), <i>Calothrix</i> (2), <i>Coenocystis</i> (2), <i>Crucigenia</i> (2), <i>Gloeothecce</i> (2), <i>Golenkinopsis</i> (2), <i>Gomphosphaeria</i> (2), <i>Hydrusus</i> (2), <i>Phacus</i> (2), <i>Protococcus</i> (2), <i>Quadrigula</i> (2), <i>Radiococcus</i> (2), <i>Stephanodiscus</i> (2), <i>Tetrastrum</i> (2), <i>Tolyphthrix</i> (2), <i>Microcoleus</i> (3), <i>Oedoginium</i> (3), <i>Oocystis</i> (3), <i>Pinnularia</i> (3), <i>Stigonema</i> (3), <i>Diatoma</i> (4), <i>Anacystis</i> (5), <i>Scytonema</i> (5), <i>Surirella</i> (5), <i>Tetrachlorella</i> (5) รวม 45 สกุล
6-10	<i>Aphanothecce</i> (6), <i>Closterium</i> (6), <i>Euglena</i> (6), <i>Fischerella</i> (6), <i>Golenkinia</i> (6), <i>Kirchneriella</i> (6), <i>Tetraedron</i> (6), <i>Anabaenopsis</i> (7), <i>Botryococcus</i> (7), <i>Tabellaria</i> (7), <i>Cyclotella</i> (8), <i>Synedra</i> (9) รวม 12 สกุล
11-15	<i>Dictyosphaerium</i> (11), <i>Gloeocapsa</i> (11), <i>Gloeocystis</i> (11), <i>Ankistrodesmus</i> (12), <i>Chlorogloea</i> (12), <i>Nostoc</i> (12), <i>Anabaena</i> (13), <i>Tetradesmus</i> (13), <i>Spirulina</i> (14) รวม 9 สกุล
16-20	<i>Chlamydomonas</i> (16), <i>Hapalosiphon</i> (16), <i>Microcystis</i> (17), <i>Pediastrum</i> (17), <i>Didymocystis</i> (18), <i>Fragilaria</i> (19), <i>Haematococcus</i> (20), <i>Nitzchia</i> (20) รวม 8 สกุล

## ตารางที่ 9. (ต่อ)

ความถี่ของการแพร่กระจาย	สกุลของสาหร่าย (จำนวน)
(แผ่น จาก 300 แผ่น)	
21-25	<i>Plectonema</i> (21), <i>Coelastrum</i> (22), <i>Merismopedia</i> (22), <i>Achnanthes</i> (23), <i>Myxosarcina</i> (24) รวม 5 สกุล
>25	<i>Aphanocapsa</i> (34), <i>Monoraphidium</i> (35), <i>Chroococcus</i> (43), <i>Lyngbya</i> (44), <i>Navicula</i> (44), <i>Chlorococcum</i> (48), <i>Synechococcus</i> (50), <i>Synechocystis</i> (53), <i>Oscillatoria</i> (68), <i>Scenedesmus</i> (71), <i>Phormidium</i> (75), <i>Chlorella</i> (104) รวม 12 สกุล

ตารางที่ 10 แสดงความถี่ในการแพร่กระจายของสาหร่ายที่สำรวจพบในระดับสกุลและชนิด ในการศึกษาครั้งนี้พบว่ามีสาหร่ายที่มีความถี่ในการแพร่กระจายสูงกว่าร้อยละ 20 จำนวน 4 สกุล คือ สาหร่ายในสกุล *Chlorella* มีการแพร่กระจายในตัวอย่างที่สำรวจมากที่สุด ถึง 104 ตัวอย่าง หรือคิดเป็นร้อยละ 34.7 รองลงมาได้แก่สกุล *Phormidium* จำนวน 75 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 25 สกุล *Scenedesmus* จำนวน 71 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 23.7 สกุล *Oscillatoria* จำนวน 68 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 22.7 ซึ่งจะเห็นได้ว่าแม้สาหร่ายใน 4 สกุลดังกล่าวจะมีปริมาณน้อยในแต่ละตัวอย่าง แต่เป็นสาหร่ายที่มีการปรับตัวได้ดี และเนื่องจากมีการแพร่กระจายสูงในแหล่งน้ำต่าง ๆ จึงมักพบว่าสาหร่ายทั้ง 4 สกุล เป็นสาเหตุของการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วในน้ำเสีย โดยเฉพาะน้ำที่มีสภาพแวดล้อมชุมชน

ส่วนชนิดของสาหร่ายที่สามารถจัดจำแนกได้ที่สำรวจบ้างตั้งแต่ร้อยละ 5 ของตัวอย่างเรียงตามลำดับมากไปน้อยได้แก่ *Synechocystis aquatilis* ร้อยละ 11.7, *Chlorococcum humicola* ร้อยละ 9.7, *Scenedesmus acutus* ร้อยละ 9.3, *Achnanthes exigua* และ *Chroococcus turgidus* ร้อยละ 6.7, *Chlorococcum infusionum* ร้อยละ 6.3, *Myxosarcina burmensis* และ *Phormidium molle* ร้อยละ 5.7, *Chlorella vulgaris*, *Aphanocapsa delicatissima* และ *Phormidium mucicula* ร้อยละ 5.3

เป็นที่น่าสังเกตุในการศึกษาครั้งนี้ว่าพบสาหร่ายสีเขียวในกลุ่มเดสมิดส์ (desmids) เพียง 1 สกุลเท่านั้น คือ *Closterium* และโดยที่สาหร่ายในกลุ่มนี้มักเจริญเติบโตได้ดีในน้ำที่มี pH ค่อนข้างเป็นกรด ที่มีปริมาณสารอาหารต่ำ โดยเป็นดัชนีบ่งชี้ปริมาณสารอาหารในชั้น oligotrophic แต่ผลการศึกษาในครั้งนี้พบว่า โดยเฉลี่ยแล้ว pH ของแหล่งน้ำในพื้นที่ศึกษาค่อนข้างเป็นกลาง (7.28) และมีปริมาณสารอาหารสูง นอกจากนี้ Hamada, 1999 ยังรายงานว่าสาหร่ายในกลุ่มนี้มีความอ่อนไหว (sensitive) เป็นอย่างมากต่อสารซักล้างทุกชนิด (ผงซักฟอก สนุ่น แมมพู ฯลฯ) ด้วยการขยายตัวของเมืองและการขาดระบบนำน้ำเสียจากแหล่งชุมชน ประกอบกับคุณภาพของแหล่งน้ำที่ไม่เหมาะสมดังกล่าวข้างต้น จึงมีความเป็นไปได้ว่าสาหร่ายในกลุ่มนี้อาจสูญไปจากแหล่งน้ำในพื้นที่ศึกษาในอนาคต

ตารางที่ 10. การแพร่กระจายของสาหร่ายที่สำรวจอับ

ดิวชั่น	สกุล			ชนิด		
	ชื่อ	ตัวอย่างที่พบ	จำนวน	ชื่อ	ตัวอย่างที่พบ	จำนวน
Chlorophyta	<i>Ankistrodesmus</i>	12	(4.0%)	<i>bernardii</i>	3	(1.0%)
				<i>densus</i>	5	(1.7%)
				<i>falcatus</i>	2	(0.7%)
				<i>fusiformis</i>	1	(0.3%)
				sp.	1	(0.3%)
Botryococcus	<i>Botryococcus</i>	7	(2.3%)	<i>braunii</i>	6	(2.0%)
				<i>calcareus</i>	1	(0.3%)
Chlamydomonas	<i>Chlamydomonas</i>	16	(5.3%)	spp.	16	(5.3%)
Chlorella	<i>Chlorella</i>	104	(34.7%)	<i>ellipsoidea</i>	8	(2.7%)
				<i>vulgaris</i>	16	(5.3%)
				spp.	84	(28%)
Chlorococcum	<i>Chlorococcum</i>	48	(16.0%)	<i>humicola</i>	29	(9.7%)
				<i>infusionum</i>	19	(6.3%)
Cladophora	<i>Cladophora</i>	1	(0.3%)	sp.	1	(0.3%)
Closterium	<i>Closterium</i>	6	(2.0%)	<i>acerosum</i>	2	(0.7%)
				<i>leibleinii</i>	1	(0.3%)
				<i>praelangum</i>	1	(0.3%)
Coccomonas	<i>Coccomonas</i>	1	(0.3%)	<i>moniliferum</i>	2	(0.7%)
				<i>orbicularis</i>	1	(0.3%)
				<i>planctinica</i>	2	(0.7%)
				<i>astroideum</i>	4	(1.3%)
Coelastrum	<i>Coelastrum</i>	22	(7.3%)	<i>microsporum</i>	8	(2.7%)
				<i>morus</i>	5	(1.7%)
				<i>reticulatum</i>	7	(2.3%)
				sp.	1	(0.3%)
				<i>quadrata</i>	1	(0.3%)
Crucigenia	<i>Crucigenia</i>	2	(0.7%)	sp.	1	(0.3%)
				<i>planctonica</i>	1	(0.3%)
Dicella	<i>Dicella</i>	1	(0.3%)	<i>granulatum</i>	2	(0.7%)
Dictyosphaerium	<i>Dictyosphaerium</i>	11	(4.0%)	<i>pulchellum</i>	5	(1.7%)
				sp.	4	(1.3%)

ตารางที่ 10. (ต่อ)

ดิวชัน	สกุล	ชนิด					
		ชื่อ	ตัวอย่างที่พบ	จำนวน	ชื่อ	ตัวอย่างที่พบ	จำนวน
Chlorophyta	<i>Didymocystis</i>		18	(6.0%)	<i>bicellularis</i>	17	(5.7%)
					<i>planctonica</i>	1	(0.3%)
	<i>Eudorina</i>		1	(0.3%)	sp.	1	(0.3%)
	<i>Franceia</i>		1	(0.3%)	<i>javanica</i>	1	(0.3%)
	<i>Gloeocystis</i>		11	(3.7%)	<i>gigas</i>	3	(1.0%)
					<i>major</i>	9	(3.0%)
	<i>Golenkinia</i>		6	(2.0%)	<i>paucispina</i>	2	(0.7%)
					<i>radiata</i>	2	(0.7%)
					spp.	2	(0.7%)
	<i>Golenkinopsis</i>		2	(0.7%)	<i>solitoria</i>	2	(0.7%)
	<i>Haematococcus</i>		20	(6.7%)	<i>lacustris</i>	7	(2.3%)
					<i>pluvialis</i>	9	(3.0%)
					sp.	6	(2.0%)
	<i>Hyaloraphidium</i>		1	(0.3%)	sp.	1	(0.3%)
	<i>Kirchneriella</i>		6	(2.0%)	<i>contorta</i>	5	(1.7%)
					<i>lunaris</i>	1	(0.3%)
	<i>Monoraphidium</i>		35	(11.7%)	<i>arcuatum</i>	1	(0.3%)
					<i>braunii</i>	8	(2.7%)
					<i>caribeum</i>	3	(1.0%)
					<i>circinale</i>	2	(0.7%)
					<i>contortum</i>	13	(4.3%)
					<i>dybowskii</i>	2	(0.7%)
					<i>griffithii</i>	7	(2.3%)
					<i>pusillum</i>	1	(0.3%)
					spp.	2	(0.7%)
	<i>Oedoginium</i>		3	(1.0%)	spp.	3	(1.0%)
	<i>Oocystis</i>		3	(1.0%)	<i>solitaria</i>	1	(0.3%)
					spp.	2	(0.7%)
	<i>Pandorina</i>		1	(0.3%)	sp.	1	(0.3%)
	<i>Pectodictyon</i>		1	(0.3%)	sp.	1	(0.3%)

ตารางที่ 10. (ต่อ)

ตระกูล	สกุล			ชนิด		
	ชื่อ	ตัวอย่างที่พบ	จำนวน	ชื่อ	ตัวอย่างที่พบ	จำนวน
Chlorophyta	<i>Pediastrum</i>	17	(5.7%)	<i>boryanum</i>	5	(1.7%)
				<i>duplex</i>	7	(2.3%)
				<i>simplex</i>	4	(1.3%)
				spp.	2	(0.7%)
	<i>Protococcus</i>	2	(0.7%)	<i>viridis</i>	2	(0.7%)
	<i>Quadrigula</i>	2	(0.7%)	<i>closteroides</i>	1	(0.3%)
				<i>sabulosa</i>	1	(0.3%)
	<i>Radiococcus</i>	2	(0.7%)	<i>bavaricus</i>	1	(0.3%)
				<i>planktonicus</i>	1	(0.3%)
	<i>Scenedesmus</i>	71	(23.7%)	<i>acuminatus</i>	10	(3.3%)
				<i>acutiformis</i>	7	(2.3%)
				<i>acutus</i>	28	(9.3%)
				<i>arucuatus</i>	1	(0.3%)
				<i>armatus</i>	18	(6.0%)
				<i>bernardii</i>	4	(1.3%)
				<i>bicaudatus</i>	2	(0.7%)
				<i>bijuga</i>	9	(3.0%)
				<i>faecatus</i>	1	(0.3%)
				<i>lefevrii</i>	1	(0.3%)
				<i>obliquus</i>	5	(1.7%)
				<i>ovalternus</i>	1	(0.3%)
				<i>praetervirus</i>	1	(0.3%)
				<i>producto-</i>	1	(0.3%)
				<i>capitatus</i>		
				<i>quadricauda</i>	13	(4.3%)
				<i>quadrispina</i>	1	(0.3%)
				<i>serratus</i>	2	(0.7%)
				<i>spinulatus</i>	1	(0.3%)
				<i>spinosus</i>	1	(0.3%)
				spp.	3	(1.0%)

ตารางที่ 10. (ต่อ)

ดิวชั่น	สกุล			ชนิด		
	ชื่อ	ตัวอย่างที่พบ	จำนวน	ชื่อ	ตัวอย่างที่พบ	จำนวน
Chlorophyta	<i>Schroederia</i>	1	(0.3%)	sp.	1	(1.0%)
	<i>Sphaerocystis</i>	1	(0.3%)	<i>schröeteri</i>	1	(1.0%)
	<i>Spirogyra</i>	1	(0.3%)	sp.	1	(0.3%)
	<i>Stichococcus</i>	1	(0.3%)	sp.	1	(0.3%)
	<i>Tetrachlorella</i>	5	(1.7%)	<i>alternans</i>	2	(0.7%)
				<i>coronata</i>	2	(0.7%)
				sp.	1	(0.3%)
	<i>Tetradesmus</i>	13	(4.3%)	<i>cumbricus</i>	13	(4.3%)
	<i>Tetraedron</i>	6	(2.0%)	<i>arthrodesmiforme</i>	1	(0.3%)
				<i>caudatum</i>	1	(0.3%)
				<i>minutissimum</i>	1	(0.3%)
				<i>regulare</i>	1	(0.3%)
				<i>trigonum</i>	1	(0.3%)
				sp.	1	(0.3%)
	<i>Tetrastrum</i>	2	(0.7%)	<i>glabrum</i>	2	(0.7%)
Chrysophyta	<i>Achnanthes</i>	23	(7.7%)	<i>conspicua</i>	1	(0.3%)
				<i>exigua</i>	20	(6.7%)
				<i>lanceolata</i>	1	(0.3%)
				<i>linearis</i>	1	(0.3%)
	<i>Chrysosphaera</i>	1	(0.3%)	<i>gallica</i>	1	(0.3%)
	<i>Cyclotella</i>	8	(2.7%)	<i>meneghiniana</i>	3	(1.0%)
				sp.	5	(1.7%)
	<i>Cymbella</i>	1	(0.3%)	sp.	1	(0.3%)
	<i>Diatoma</i>	4	(1.3%)	spp.	4	(1.3%)
	<i>Fragilaria</i>	19	(6.3%)	<i>capucina</i>	2	(0.7%)
				<i>crotonensis</i>	1	(0.3%)
				<i>virescens</i>	1	(0.3%)
				spp.	15	(5.0%)
	<i>Gyrosigma</i>	1	(0.3%)	<i>obtusatum</i>	1	(0.3%)

ตารางที่ 10. (ต่อ)

เดวิชัน	สกุล			ชนิด		
	ชื่อ	ตัวอย่างที่พบ	จำนวน	ชื่อ	ตัวอย่างที่พบ	จำนวน
Chrysophyta	<i>Gomphonema</i>	1	(0.3%)	sp.	1	(0.3%)
	<i>Hydrusus</i>	2	(0.7%)	<i>foetidus</i>	2	(0.7%)
	<i>Navicula</i>	44	(14.7%)	<i>agustata</i>	1	(0.3%)
				<i>exigua</i>	3	(1.0%)
				<i>minima</i>	5	(1.7%)
				<i>muralis</i>	10	(3.3%)
				<i>petersenii</i>	1	(0.3%)
				spp.	24	(8.0%)
	<i>Nitzchia</i>	20	(6.7%)	<i>palea</i>	14	(4.7%)
				<i>radiosa</i>	1	(0.3%)
				spp.	5	(1.7%)
	<i>Pinnularia</i>	3	(1.0%)	<i>biceps</i>	1	(0.3%)
				<i>major</i>	1	(0.3%)
				sp.	1	(0.3%)
	<i>Pleurosigma</i>	1	(0.3%)	sp.	1	(0.3%)
	<i>Stephanodiscus</i>	2	(0.7%)	sp.	2	(0.7%)
	<i>Surirella</i>	5	(1.7%)	<i>angustata</i>	3	(1.0%)
				<i>tenuera</i>	1	(0.3%)
				sp.	1	(0.3%)
	<i>Synedra</i>	9	(3.0%)	<i>fascicula</i>	1	(0.3%)
				<i>minuscula</i>	1	(0.3%)
				<i>ulna</i>	4	(1.3%)
				spp.	3	(1.0%)
	<i>Tabellaria</i>	7	(2.3%)	<i>fenestrata</i>	4	(1.3%)
				sp.	3	(1.0%)
Cyanophyta	<i>Agmenellum</i>	1	(0.3%)	sp.	1	(0.3%)
	<i>Anabaena</i>	13	(4.3%)	<i>fertilissima</i>	1	(0.3%)
				<i>lutea</i>	5	(1.7%)
				<i>siamensis</i>	7	(2.3%)

ตารางที่ 10. (ต่อ)

ดิวชัน	สกุล			ชนิด		
	ชื่อ	ตัวอย่างที่พบ	จำนวน	ชื่อ	ตัวอย่างที่พบ	จำนวน
Cyanophyta	<i>Anabaenopsis</i>	7	(2.3%)	<i>arnoldii</i>	2	(0.7%)
				<i>circularis</i>	1	(0.3%)
				<i>elenkinii</i>	2	(0.7%)
				<i>reciborskii</i>	1	(0.3%)
				<i>sp.</i>	1	(0.3%)
Anacystis		5	(1.7%)	<i>compacta</i>	4	(1.3%)
				<i>sp.</i>	1	(0.3%)
Aphanocapsa	<i>Aphanocapsa</i>	34	(11.3%)	<i>biformis</i>	8	(2.7%)
				<i>delicatissima</i>	16	(5.3%)
				<i>elachista</i>	2	(0.7%)
				<i>koordersi</i>	2	(0.7%)
				<i>montana</i>	1	(0.3%)
				<i>pulchra</i>	1	(0.3%)
				<i>roeseana</i>	1	(0.3%)
				<i>spp.</i>	3	(1.0%)
				<i>castagnei</i>	1	(0.3%)
				<i>microscopica</i>	2	(0.7%)
Aphanothecace	<i>Aphanothecace</i>	6	(2.0%)	<i>nidulans</i>	1	(0.3%)
				<i>saxicola</i>	1	(0.3%)
				<i>stagnina</i>	1	(0.3%)
				<i>platensis</i>	2	(0.7%)
				<i>sp.</i>	2	(0.7%)
Arthrosphaera		2	(0.7%)	<i>fritschii</i>	10	(3.3%)
				<i>microcystoides</i>	2	(0.7%)
Chlorogloea	<i>Chlorogloea</i>	12	(4.0%)	<i>cohaerens</i>	1	(0.3%)
				<i>gomontii</i>	4	(1.3%)
				<i>hansgirgi</i>	2	(0.7%)
				<i>limneticus</i>	1	(0.3%)
				<i>minor</i>	6	(2.0%)
				<i>minutus</i>	7	(2.3%)
				<i>pallidus</i>	2	(0.7%)
				<i>turgidus</i>	20	(6.7%)
				<i>spp.</i>	2	(0.7%)
				<i>reticulatum</i>	1	(0.3%)
Cyanodictyon		1	(0.3%)	<i>leibleiniae</i>	1	(0.3%)
				<i>spp.</i>	6	(2.0%)
Dermocarpa		1	(0.3%)			
Fischerella		6	(2.0%)			

ตารางที่ 10. (ต่อ)

ตระกูล	สกุล			ชนิด		
	ชื่อ	ตัวอย่างที่พบ	จำนวน	ชื่อ	ตัวอย่างที่พบ	จำนวน
Cyanophyta	<i>Gloeocapsa</i>	11	(3.7%)	<i>atrata</i>	1	(0.3%)
				<i>calcarea</i>	1	(0.3%)
				<i>compacta</i>	4	(1.3%)
				<i>crepidinum</i>	1	(0.3%)
				<i>livida</i>	2	(0.7%)
				<i>polydermatica</i>	3	(1.0%)
Gloeothecace	<i>Gloeothecace</i>	2	(0.7%)	<i>palea</i>	1	(0.3%)
				<i>samoensis</i>	1	(0.3%)
Gomphosphaeria	<i>Gomphosphaeria</i>	2	(0.7%)	sp.	2	(0.7%)
Hapalosiphon	<i>Hapalosiphon</i>	16	(5.3%)	<i>baronii</i>	1	(0.3%)
				<i>fontinalis</i>	3	(1.0%)
				<i>hibernicus</i>	1	(0.3%)
				<i>intricatus</i>	1	(0.3%)
				<i>welwitschii</i>	7	(2.3%)
				spp.	3	(1.0%)
Lyngbya	<i>Lyngbya</i>	44	(14.7%)	<i>baculum</i>	1	(0.3%)
				<i>birgei</i>	6	(2.0%)
				<i>contorta</i>	1	(0.3%)
				<i>cryptovaginata</i>	5	(1.7%)
				<i>hieronymusii</i>	2	(0.7%)
				<i>lachneri</i>	1	(0.3%)
				<i>lagerheinii</i>	1	(0.3%)
				<i>majuscula</i>	5	(1.7%)
				<i>nordgardhii</i>	1	(0.3%)
				<i>porphyrosiphonis</i>	2	(0.7%)
				<i>putealis</i>	2	(0.7%)
				<i>rivularianum</i>	1	(0.3%)
				<i>shackletoni</i>	4	(1.3%)
				<i>spiralis</i>	13	(4.3%)
				spp.	2	(0.7%)

ตารางที่ 10. (ต่อ)

ดิวชัน	สกุล			ชนิด		
	ชื่อ	ตัวอย่างที่พบ	จำนวน	ชื่อ	ตัวอย่างที่พบ	จำนวน
<i>Cyanophyta</i>	<i>Merismopedia</i>	22	(7.3%)	<i>aeruginea</i>	3	(1.0%)
				<i>elegans</i>	2	(0.7%)
				<i>punctata</i>	13	(4.3%)
				<i>minima</i>	1	(0.3%)
				<i>tenuissima</i>	1	(0.3%)
				<i>sp.</i>	2	(0.7%)
<i>Microcoleus</i>		3	(1.0%)	<i>subtorulosus</i>	1	(0.3%)
				<i>spp.</i>	2	(0.7%)
<i>Microcystis</i>		17	(5.7%)	<i>aeruginosa</i>	11	(3.7%)
				<i>incerta</i>	1	(0.3%)
				<i>pulverea</i>	1	(0.3%)
				<i>robusta</i>	2	(0.7%)
				<i>spp.</i>	2	(0.7%)
<i>Myxosarcina</i>		24	(8.0%)	<i>burmensis</i>	17	(5.7%)
				<i>spectabilis</i>	9	(3.0%)
<i>Nostoc</i>		12	(4.0%)	<i>calcicola</i>	1	(0.3%)
				<i>coeruleum</i>	1	(0.3%)
				<i>paludosum</i>	3	(1.0%)
				<i>piscinale</i>	1	(0.3%)
				<i>punctiforme</i>	2	(0.7%)
				<i>rivulare</i>	2	(0.7%)
				<i>spp.</i>	4	(1.3%)
<i>Oscillatoria</i>		68	(22.7%)	<i>acuminata</i>	2	(0.7%)
				<i>agardhii</i>	3	(1.0%)
				<i>amoena</i>	14	(4.7%)
				<i>annae</i>	4	(1.3%)
				<i>chlorina</i>	2	(0.7%)
				<i>jasorvensis</i>	8	(2.7%)
				<i>laete-virens</i>	2	(0.7%)
				<i>lemmermannii</i>	1	(0.3%)
				<i>limnetica</i>	3	(1.0%)
				<i>limosa</i>	5	(1.7%)
				<i>okeni</i>	2	(0.7%)

ตารางที่ 10. (ต่อ)

ดิวัชัน	สกุล	ชนิด				
		ชื่อ	ตัวอย่างที่พบ	จำนวน	ชื่อ	ตัวอย่างที่พบ
Cyanophyta	<i>Oscillatoria</i>	<i>splendida</i>		2		(0.7%)
		<i>subbrevis</i>		9		(3.0%)
		<i>subtilissima</i>		5		(1.7%)
		<i>subuliformis</i>		3		(1.0%)
		spp.		15		(5.0%)
	<i>Phormidium</i>	75	(25.0%)	<i>angustissimum</i>	10	(3.3%)
				<i>calcicola</i>	1	(0.3%)
				<i>foveolarum</i>	2	(0.7%)
				<i>hieronymusii</i>	1	(0.3%)
				<i>jenkelianum</i>	5	(1.7%)
Plectonema				<i>molle</i>	17	(5.7%)
				<i>mucicola</i>	16	(5.3%)
				<i>tenue</i>	14	(4.7%)
				spp.	13	(4.3%)
		21	(7.0%)	<i>dangeardii</i>	8	(2.7%)
				<i>gracillimum</i>	3	(1.0%)
				<i>hansgirgi</i>	3	(1.0%)
				<i>notatum</i>	5	(1.7%)
				<i>puteale</i>	2	(0.7%)
		5	(1.7%)	<i>bohneri</i>	1	(0.3%)
Scytonema				<i>chiastum</i>	2	(0.7%)
				<i>hofmanni</i>	1	(0.3%)
				sp.	1	(0.3%)
		14	(4.7%)	<i>major</i>	2	(0.7%)
				<i>maxima</i>	5	(1.7%)
				<i>meneghiniana</i>	2	(0.2%)
				<i>platensis</i>	1	(0.3%)
				<i>subsulsa</i>	4	(1.3%)
				<i>subtilissima</i>	2	(0.7%)
		3	(1.0%)	spp.	3	(1.0%)

ตารางที่ 10. (ต่อ)

ดิวชั่น	สกุล			ชนิด		
	ชื่อ	ตัวอย่างที่พบ	จำนวน	ชื่อ	ตัวอย่างที่พบ	จำนวน
Cyanophyta	<i>Synechococcus</i>	50	(16.7%)	<i>aeruginosus</i>	10	(3.3%)
				<i>cedrorum</i>	11	(3.7%)
				<i>elongatus</i>	19	(6.3%)
				spp.	16	(5.3%)
	<i>Synechocystis</i>	53	(17.7%)	<i>aquatilis</i>	35	(11.7%)
				<i>pevalekii</i>	6	(2.0%)
				spp.	11	(3.7%)
	<i>Tolyphothrix</i>	2	(0.7%)	<i>tenuis</i>	2	(0.7%)
Euglanophyta	<i>Euglena</i>	6	(2.0%)	<i>gaumei</i>	2	(0.7%)
				spp.	4	(1.3%)
	<i>Phacus</i>	2	(0.7%)	spp.	2	(0.7%)

ตารางที่ 11 แสดงคุณสมบัติบางประการของสาหร่ายที่สำรวจพบบางสกุล/ชนิดที่มีรายงานในต่างประเทศ (Palmer 1977) เห็นได้ว่าตารางที่ 11 ครอบคลุมเพียงบางส่วนของสาหร่ายที่สำรวจพบในการศึกษาครั้งนี้เท่านั้น ยังมีส่วนที่เหลืออีกมากเป็นสิ่งที่นักสาหร่ายวิทยาในประเทศไทยต้องทำการศึกษาเพิ่มเติม รวมทั้งตรวจสอบคุณสมบัติว่าเป็นเช่นเดียวกับที่พบในต่างประเทศหรือไม่ โดยเฉพาะสายพันธุ์ที่ต่างประเทศใช้เป็นตัวชี้นิบั้งชี้คุณภาพน้ำ

ตารางที่ 11. แสดงคุณสมบัติบางประการของสาหร่ายที่สำรวจพบบางสกุล/ชนิดที่มีรายงานในต่างประเทศ (Palmer 1977)

สาหร่าย	คุณสมบัติ <sup>1</sup>	คุณสมบัติ <sup>2</sup>
<i>Agmenellum</i>	BG	E, SP, St
<i>Anabaena</i>	BG	E, SP, St, T
<i>Anabaenopsis</i>	BG	SP
<i>Anacystis</i>	BG	E, I, SP, St
<i>Ankistrodesmus:</i>	G	E, I, SP, St
<i>falcatus</i>		PF, PI, SP

ตารางที่ 11. (ต่อ)

สาหร่าย	กลุ่ม <sup>1</sup>	คุณสมบัติ <sup>2</sup>
<i>Botryococcus braunii</i>	G	Pl
<i>Calothrix</i>	BG	E, SP
<i>Chlamydomonas</i>	FI	I, PE, SP, St, T
<i>Chlorella:</i>	G	I, E, SP, St
<i>ellipsoidea</i>		Pl
<i>vulgaris</i>		PF
<i>Chlorococcum humicola</i>	G	PF, SP, St
<i>Cladophora</i>	G	A, E, SP, St
<i>Closterium:</i>	De	E, I, SP, St
<i>acerosum</i>		PF
<i>minoliferum</i>		F
<i>Coelastrum microporum</i>	G	E, PF, Pl, St
<i>Crucigenia quadrata</i>	G	Pl, SP, St
<i>Cyclotella:</i>	D	E, I, SP, St
<i>meneghiniana</i>		F, PF
<i>Cymbella</i>	D	SP, St
<i>Dermocarpa</i>	BG	SP
<i>Diatoma</i>	D	E
<i>Dictyosphaerium:</i>	G	SP, St
<i>pulchellum</i>		F, Pl
<i>Eudorina elegans</i>	FI	Pl, PF, SP
<i>Euglena</i>	FI	E, I, St, SP
<i>Fragilaria:</i>	D	E, SP
<i>capucina</i>		Pl
<i>crotonensis</i>		E, Pl, St, F
<i>Gloeocystis:</i>	G	E, SP
<i>gigas</i>		A
<i>Golenkinia radiata</i>	G	Pl, SP, St
<i>Gomphonema</i>	D	I, SP, St
<i>Gyrosigma</i>	D	E
<i>Hydrurus</i>	YG	C
<i>Kirchneriella:</i>	G	SP
<i>lunaris</i>		Pl

ตารางที่ 11. (ต่อ)

สาหร่าย	กลุ่ม <sup>1</sup>	คุณสมบัติ <sup>2</sup>
<i>Lyngbya:</i>		
<i>lagerheimii</i>	BG	E, SP
<i>putealis</i>		A
<i>Microcoleus subtorulosus</i>	BG	A
<i>Navicula:</i>	D	C, PE
<i>exigua</i>		E, I, PE, SP, St
<i>Nitzschia:</i>	D	C
<i>palea</i>		E, I, SP, St
<i>Oedogonium</i>	G	A, I, SP
<i>Oocystis</i>	G	E, SP, St
<i>Oscillatoria:</i>	BG	E, I, SP, St
<i>agardhii</i>		Pl
<i>chlorina</i>		PF
<i>limosa</i>		PF
<i>splendida</i>		F, PF
<i>Pandorina morum</i>	FI	E, I, Pl, SP, T
<i>Pediastrum:</i>	F	E, SP, St
<i>boryanum</i>		PF, Pl
<i>duplex</i>		Pl
<i>Phacus</i>	FI	I, SP, St
<i>Phormidium</i>	BG	A, F, I, SP, St
<i>Pinnularia</i>	D	SP
<i>Pleurosigma</i>	D	Pl
<i>Scenedesmus:</i>	G	E, I, SP, St
<i>bijuga</i>		Pl
<i>obliquus</i>		PF
<i>quadricauda</i>		PF, Pl
<i>Sphaerocystis schroeteri</i>	G	E, Pl, SP
<i>Spirogyra</i>	G	A, E, SP
<i>Spirulina:</i>	BG	E, SP
<i>major</i>		A, PE
<i>subtilissima</i>		SP
<i>Stephanodiscus</i>	D	E

ตารางที่ 11. (ต่อ)

สาหร่าย	กลุ่ม <sup>1</sup>	คุณสมบัติ <sup>2</sup>
<i>Stichococcus</i>	G	SP
<i>Surirella:</i>	D	E, SP, St
<i>angustata</i>		Pl
<i>Synedra:</i>	D	E, I, SP, St, T
<i>ulna</i>		PF, T
<i>Tabellaria:</i>	D	E, F, St, T
<i>fenestrata</i>		F, T
<i>Tetradesmus</i>	G	SP
<i>Tetraedron</i>	G	SP
<i>Tetrastrum</i>	G	SP
<i>Tolyphothrix tenuis</i>	BG	A

หมายเหตุ <sup>1</sup> กลุ่ม: D, ไดอะตอน, G, สาหร่ายสีเขียว, BG, สาหร่ายสีน้ำเงินแกมน้ำเงิน, FI, แฟลกเจลเลต, De, เดสมิด

<sup>2</sup> คุณสมบัติ: A, ขี้ด gele; C, น้ำใสสะอาด; E, น้ำที่มีปริมาณสารอาหารสูง (eutrophication); F, อุดตันเครื่องกรอง (filter clogging); I, ดัชนีบ่งชี้คุณภาพน้ำ; PF, น้ำจืดสภาพปกติ; Pl, แพลงก์ตอนพืชในทะเลสาป; SP, บ่อน้ำทิ้ง; St, ล้าhar; T, เกิดกลิ่นและรส

ตารางที่ 12 แสดงศักยภาพการนำสาหร่ายที่สำรวจพบมาใช้ประโยชน์ ที่แสดงเป็นเพียงศักยภาพบางส่วนที่มีการศึกษาวิจัย แต่ในความเป็นจริงแล้วสาหร่ายยังสามารถผลิตผลิตภัณฑ์มูลค่าสูงอื่น ๆ หรือใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ ได้อย่างมากmany ดังนั้นหากมีการเก็บรักษาระบบน้ำสาหร่ายไว้โอกาสในการค้นหาและคัดเลือกสายพันธุ์ที่ดีสำหรับใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ ก็จะมีมากขึ้นตามลำดับ

ตารางที่ 12. แสดงศักยภาพการนำสารร้ายที่สำรวมมาใช้ประโยชน์

การใช้ประโยชน์	สารร้ายที่คัดเลือก
ด้านสิ่งแวดล้อม	
ผลิตพลังงานสะอาด ( $H_2$ )	Chlorophyta/ Cyanophyta ที่มีประสิทธิภาพในการผลิตแก๊สไฮโดรเจน
กำจัดมลพิษในอากาศ ( $No_x, So_x$ )	Chlorophyta ชนิดที่เจริญเติบโตได้ดีที่ pH ต่ำมาก เช่น <i>Chlorella, Scenedesmus</i>
กำจัดน้ำเสีย (อินทรีย์/อนินทรีย์/ สารพิษ/โลหะหนัก)	Chlorophyta เช่น <i>Chlorella, Scenedesmus</i> Cyanophyta เช่น <i>Aphanothecce, Chroococcus, Oscillatoria, Phormidium</i>
ด้านการเกษตร	
ปุ๋ยชีวภาพ	Cyanophyta ในกลุ่มที่ครองในโตรเจนได้ เช่น <i>Anabaena, Calothrix, Fischerella, Hapalosiphon, Nostoc, Scytonema, Stigonema, Tolypothrix</i>
สารปรับปรุงโครงสร้างดิน	Chlorophyta/ Cyanophyta ในกลุ่มที่สร้าง polysaccharide เช่น <i>Chlamydomonas, Nostoc</i>
สารกำจัดศัตรูพืช	Cyanophyta ในกลุ่มที่สร้างสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพด้านแมลงและโรคพืช เช่น <i>Fischerella, Hapalosiphon, Scytonema</i>
อาหารสัตว์	Chlorophyta เช่น <i>Chlorella, Haematococcus, Scenedesmus</i> Cyanophyta เช่น <i>Arthospira, Spirulina</i>
อุดมสมบูรณ์	
อาหารเสริมสุขภาพ	Chlorophyta เช่น <i>Chlorella</i> Cyanophyta เช่น <i>Spirulina, Nostoc</i>
สารสี	Chlorophyta เช่น <i>Haematococcus</i> Cyanophyta เช่น <i>Anabaena, Spirulina</i>
กรดไขมันไม่อิ่มตัว (polyunsaturated fatty acid)	Cyanophyta เช่น <i>Spirulina</i>
น้ำมันหล่อลื่น (lubricant oil)	Chlorophyta เช่น <i>Botryococcus</i>
แกสซัฟกัณฑ์	Cyanophyta ที่ผลิตสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพที่ด้านulinทรีย์ สาเหตุโรค, สารขับยังออกไซด์, สารที่เป็นพิษต่อเซลล์ เช่น <i>Fischerella, Hapalosiphon, Scytonema</i>

## 4. สรุปผลการวิจัย

สำรวจและเก็บรวบรวมสายพันธุ์สาหร่ายน้ำเจ้าจากแหล่งน้ำสะอาดในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล จำนวน 300 ตัวอย่าง สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

- ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำเฉลี่ยพบว่ามีคุณภาพตามการใช้ประโยชน์ประเภทที่ 1-3 คือเป็นแหล่งน้ำที่สามารถใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน ส่วนผลการจัดชั้นนำตามปริมาณสารอาหาร (ในโครงสร้าง และฟอสฟอรัสรวม) โดยเฉลี่ยพบว่ามีแนวโน้มว่าแหล่งน้ำในพื้นที่ศึกษาจะเกิดปัญหาการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วของสาหร่ายได้ในอนาคต
- จัดจำแนกสาหร่ายจากตัวอย่างน้ำ 300 ตัวอย่าง ได้ทั้งสิ้น 4 ดิวิชั่น (Chlorophyta, Chrysophyta, Cyanophyta และ Euglenophyta), 16 ลำดับ, 38 วงศ์, 91 สกุล, 230 ชนิด ประมาณครึ่งหนึ่งของสกุลของสาหร่ายที่สำรวจพบทั้งหมดมีการแพร่กระจายตัว โดยสำรวจพบเพียง 1-5 แห่ง จากตัวอย่างน้ำ 300 แห่ง (ร้อยละ 0.3-1.7)
- สกุลที่สำรวจพบมากกว่าร้อยละ 20 ของตัวอย่างที่สำรวจมี 4 สกุล คือ *Chlorella* (34.7%), *Phormidium* (25.0%), *Scenedesmus* (23.7%) และ *Oscillatoria* (22.7%) โดยสกุล *Scenedesmus* เป็นสกุลที่มีความหลากหลายของชนิดที่สามารถจัดจำแนกได้มากที่สุดถึง 19 ชนิด
- ด้วยคุณสมบัติทางกายภาพ (ความเป็นกรด-ด่าง) และเคมี (ปริมาณธาตุอาหาร) โดยเฉลี่ยของแหล่งน้ำในพื้นที่ศึกษาที่ไม่เหมาะสม จึงมีแนวโน้มว่าสาหร่ายสีเขียวในกลุ่มเดสมิดส์อาจสูญพันธุ์ไปจากแหล่งน้ำในพื้นที่ศึกษาได้ ในขณะเดียวกันสาหร่ายสีน้ำเงินแกมน้ำเงินจะมีแนวโน้มการแพร่กระจายสูงขึ้นในพื้นที่ศึกษาในอนาคต

## 5. ข้อเสนอแนะ

ควรมีการสำรวจและเก็บตัวอย่างสาหร่ายจากแหล่งน้ำเสียต่าง ๆ (น้ำทิ้งชุมชน โรงงานอุตสาหกรรม ฯลฯ) เพื่อใช้ผลในการศึกษาเบริญเทียนกับแหล่งน้ำสะอาด เพื่อหาสกุล-ชนิดที่จะเป็นดัชนีบ่งชี้คุณภาพน้ำของประเทศไทย และเพื่อให้ทราบถึงแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงในด้านความหลากหลายของสาหร่ายเมื่อคุณภาพน้ำเปลี่ยนไปในลักษณะต่าง ๆ กัน

## 6. เอกสารอ้างอิง

คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ. 2537. มาตรฐานคุณภาพแหล่งน้ำ, ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 8. กรมควบคุมมลพิษ, กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม, โรงพยาบาลชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย, กรุงเทพฯ.

มหาขันธ์, อภารัตน์ และ พันธุ์มนนาวิน. ณัฐพร. 2539. การสำรวจและเก็บรวบรวมสายพันธุ์สาหร่ายจากแหล่งต่าง ๆ ในธรรมชาติ, วท., กรุงเทพฯ.

วัลลิสุต, สมถวิล. 2531. การศึกษาการแพร่กระจายและคัดเลือกสาหร่ายสีน้ำเงินแกมน้ำเงินเพื่อวิเคราะห์ในโตรเจนไดเพื่อนำมาใช้เป็นปุ๋ยชีวภาพ. วิทยานิพนธ์ปริญญาเอก. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

APHA, AWWA and WPCF. 1975. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA Inc., New York, U.S.A.

Hamada, J. 1999. Effect of detergent on *Closterium ehrenbergii*. The 23<sup>rd</sup> Annual Meeting of the Japanese Society of Phycology. March 27-30, 1999. Yamagata, Japan.

Hoshaw, R.W. and Rosowski, J.R. 1973. Methods for microscopic algae, In I.R. Stein (ed). Handbook of Phycological Methods. Cambridge University Press, Cambridge, U.K.

OEPP. 1995. Algae in Thailand. Office of Environmental Policy and Planning, Bangkok, Thailand.

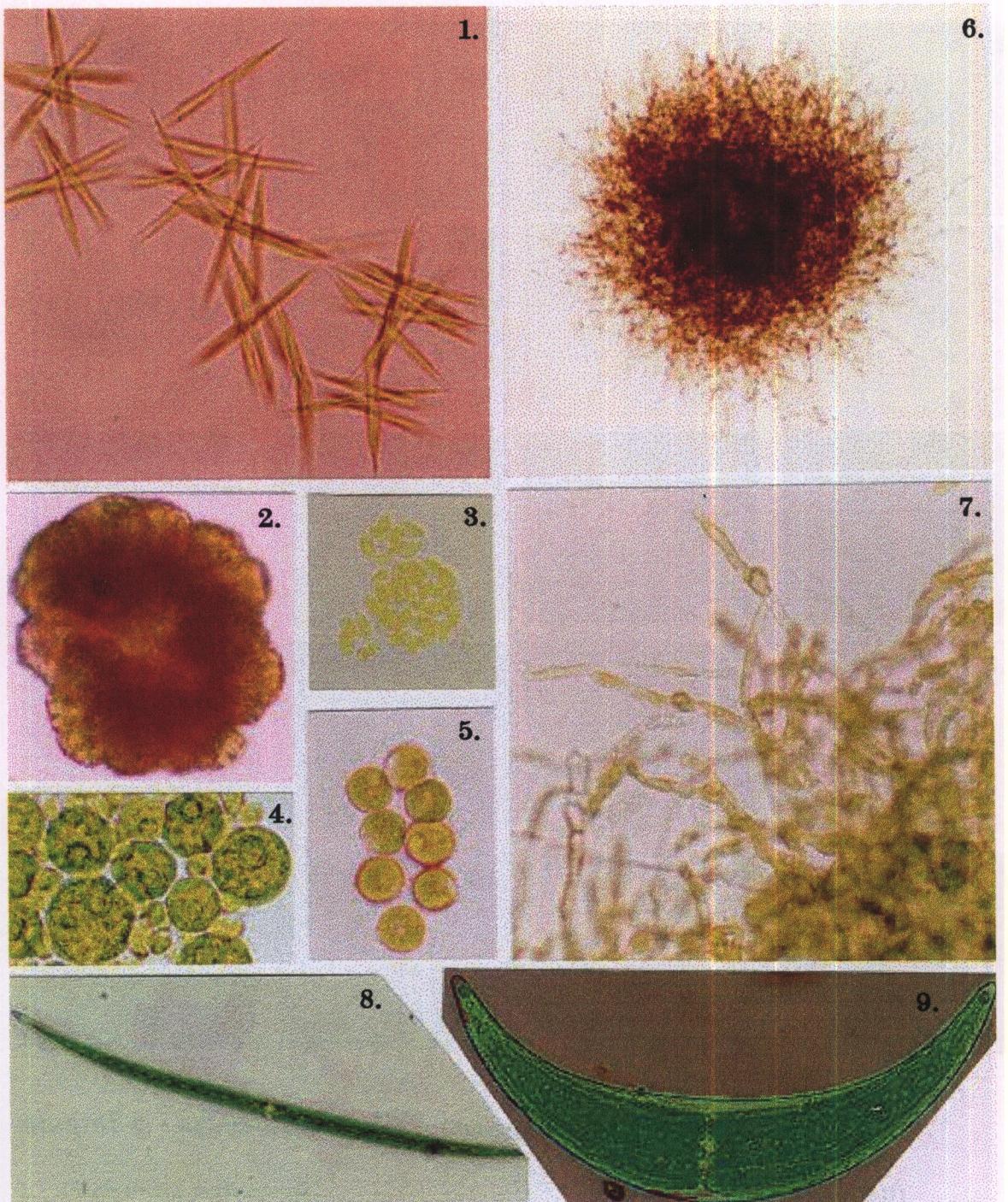
Palmer, M.C. and Square, K. 1977. Algae and Water Pollution. U.S. Environmental Protecting Agency, Ohio, U.S.A.

Steiner, R.Y., Kunisawa, R. Mandel, M. and Cohen-Bazire, G. 1971. Purification and Properties of unicellular blue-green algae (order Chlorococcales). Bact. Rev. 35:171-205.

Vonshak, A. 1986. Laboratory techniques for the cultivation of microalgae. In A. Richmand (ed). CRC Hanbook of Microalgal Mass Culture. CRC Press Inc., Florida, U.S.A.

Wetzel, R.G. 1983. Limnology. Saunders College Publishing, Philadelphia, U.S.A.

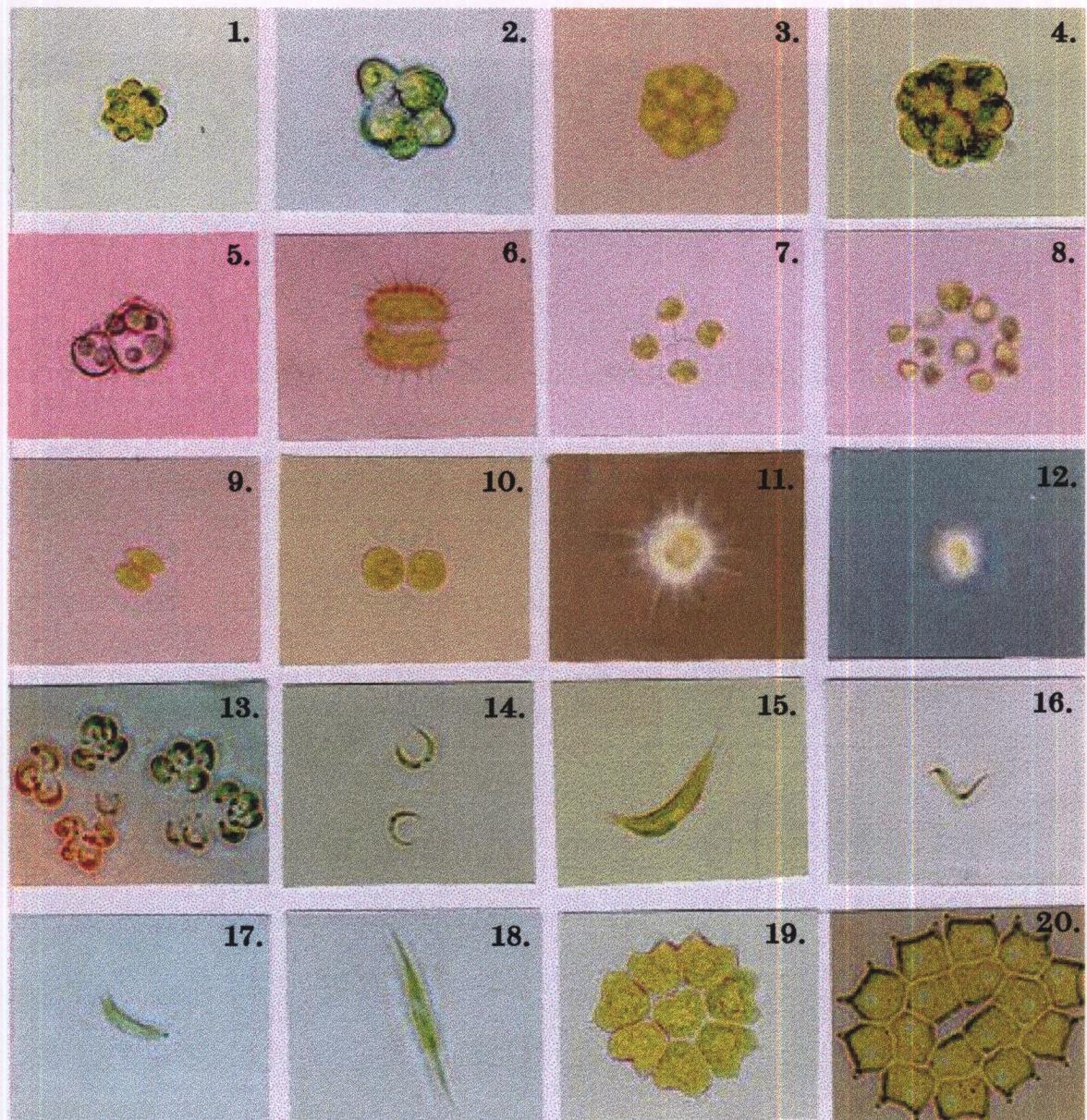
**แผนภาพแสดงสาหร่ายบางส่วนที่สำรวจพบ**



### แผนภาพที่ 1. กลุ่มของสาหร่ายในคิวชั่น Chlorophyta ที่สำรวจอพบ

1. *Ankistrodesmus fusiformis* (x400)
2. *Botryococcus braunii* (x400)
3. *Planospora* บน *Chlorococcum* (x400)
4. *Chlorococcum humicola* (x400)
5. *C. infusionum* (x400)

6. *Cladophora* "ball" (x100)
7. *Cladophora* sp. (x400)
8. *Closterium praelongum* var. *brevius* (x100)
9. *Cl. moniliferum* (x400)



แผนภาพที่ 2. กลุ่มของสาหร่ายในดิวัชัน Chlorophyta ที่สำรวจพบ

**1. *Coelastrum astroideum***

var. *astroideum* (x400)

**2. *C. astroideum* var. *rugosum* (x400)**

**3. *C. morus* (x400)**

**4. *C. reticulatum* (x400)**

**5. *Coenocystis plantonica* (x400)**

**6. *Dicellula planotonica* (x400)**

**7. *Dictyosphaerium pulchellum* (x400)**

**8. *Dict. granulatum* (x400)**

**9. *Didymocystis bicellularis* (x400)**

**10. *Didy. plantonica* (x400)**

**11. *Golenkinia radiata* (x400)**

**12. *Golenkinopsis solitaria* (x400)**

**13. *Kirchneriella contorta***

var. *gracillimum* (x400)

**14. *Monoraphidium arcuatum* (x400)**

**15. *M. braunii* (x400)**

**16. *M. contortum* (x400)**

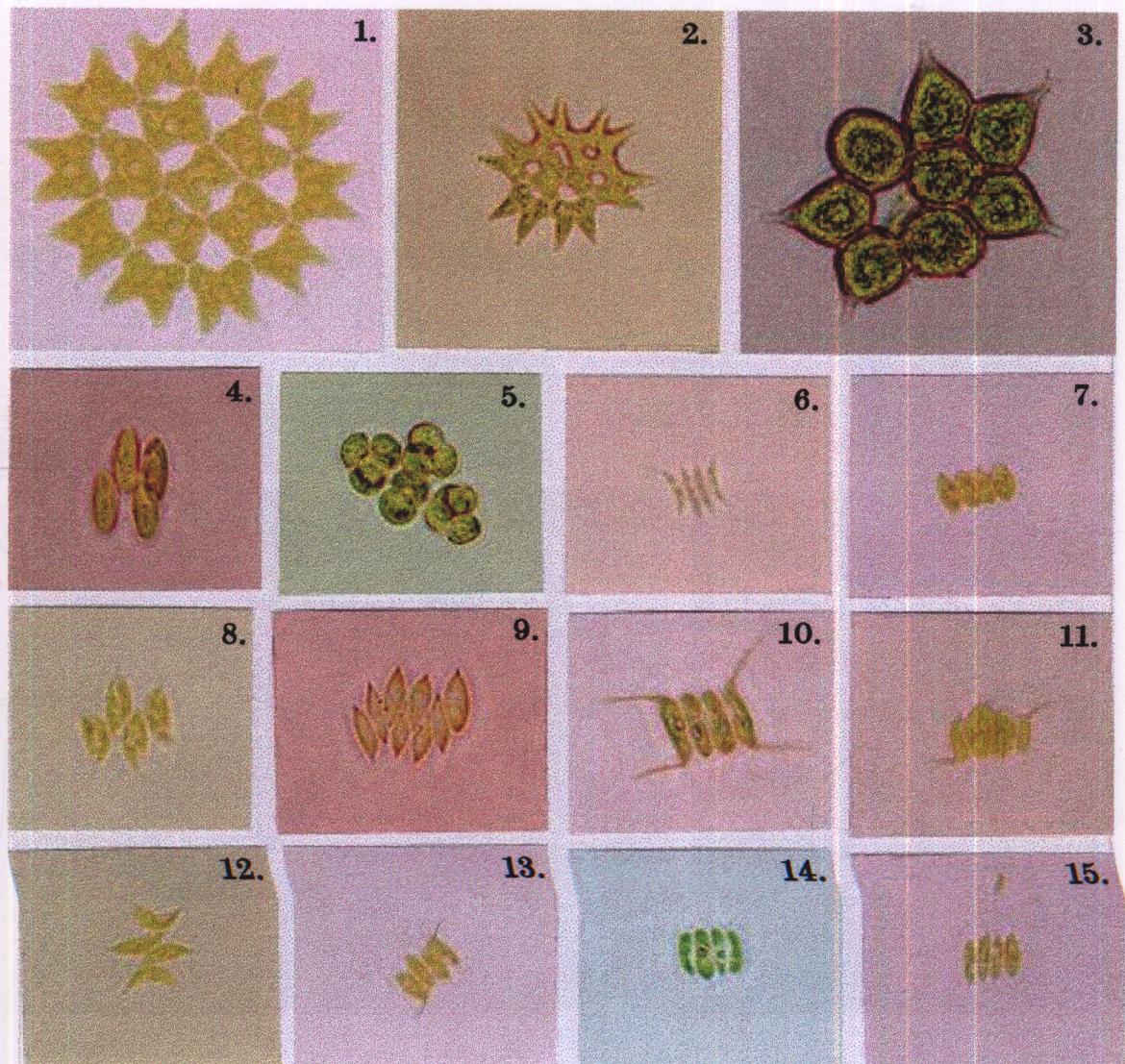
**17. *M. dybowskii* (x400)**

**18. *M. griffithii* (x400)**

**19. *Pediastrum boryanum***

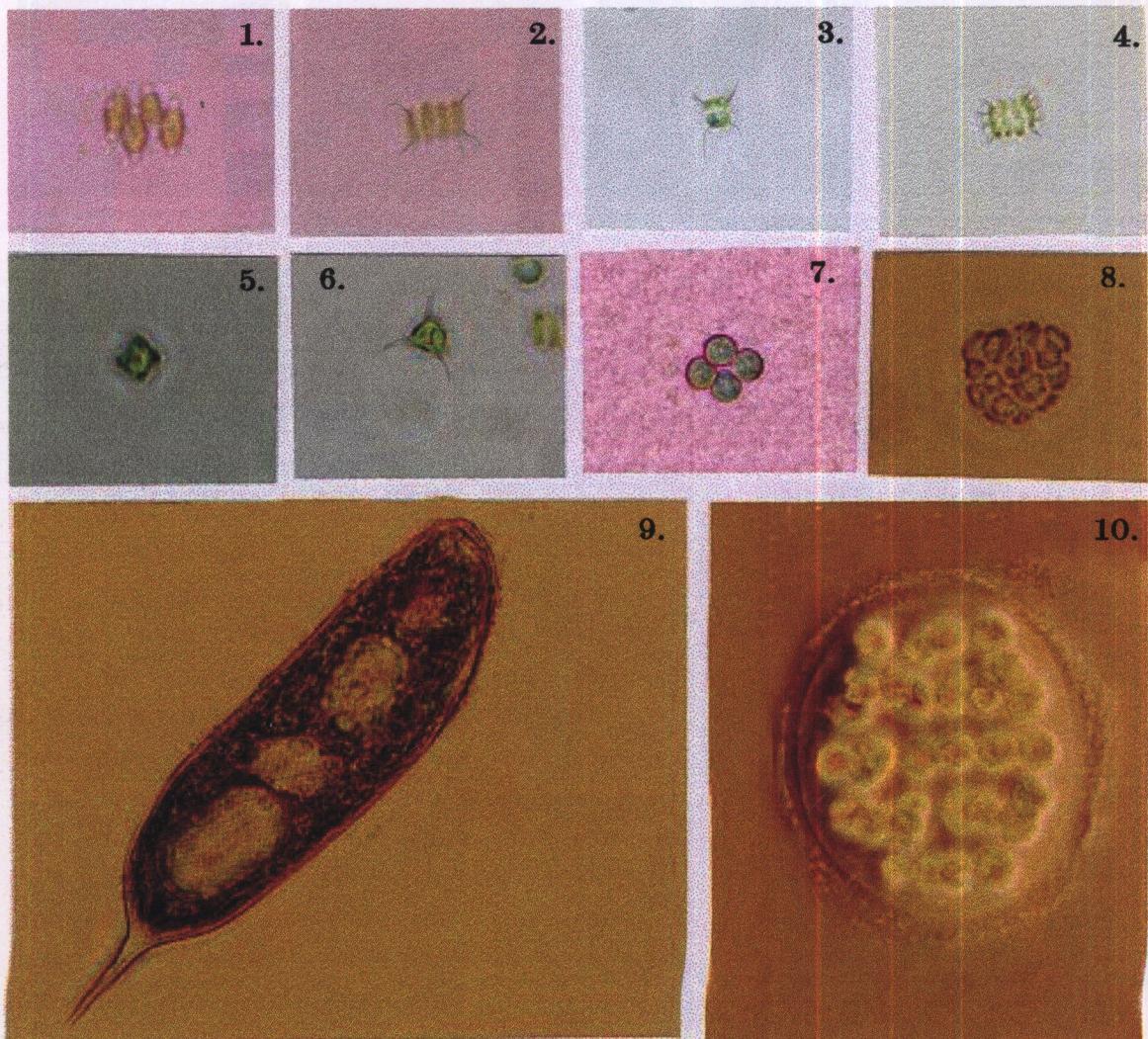
var. *boryanum* (x400)

**20. *P. boryanum* var. *brevicorne* (x400)**



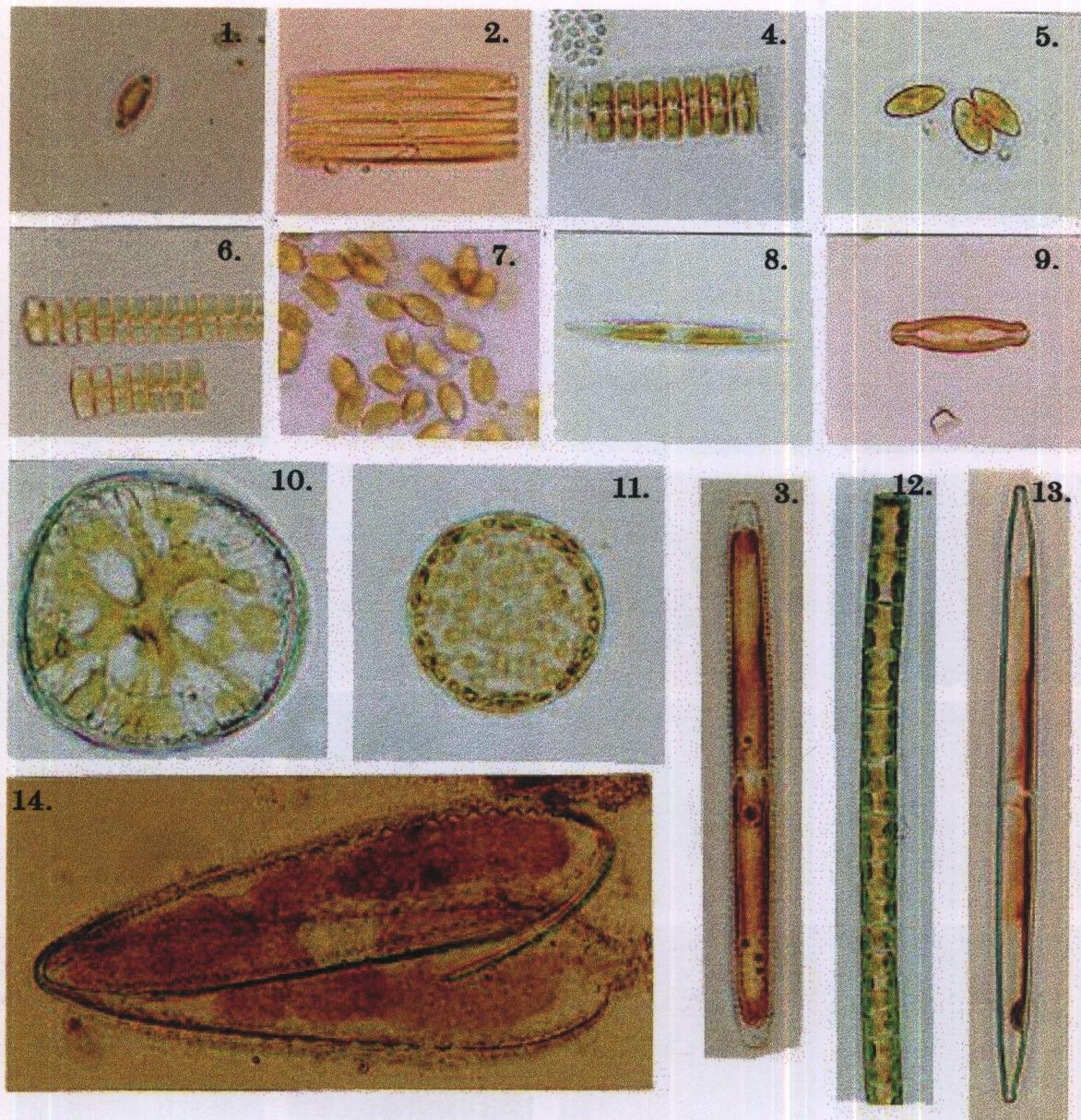
แผนภาพที่ 3. กลุ่มของสาหร่ายในคิวชั่น Chlorophyta ที่สำรวจพบ

- |  |   |
|--|---|
| 1. <i>Pediastrum duplex</i> var. <i>duplex</i> (x400)          | 8. - 9. <i>S. acutus</i> (x400)                     |
| 2. <i>P. duplex</i> var. <i>gracillimum</i> (x400)             | 10. <i>S. armatus</i> (x400)                        |
| 3. <i>P. simplex</i> (x400)                                    | 11. <i>S. armatus</i> var. <i>bicaudatus</i> (x400) |
| 4. <i>Quadrigula sabulosa</i> (x400)                           | 12. <i>S. bernardii</i> (x400)                      |
| 5. <i>Radiococcus bavaricus</i> (x400)                         | 13. <i>S. bicaudatus</i> (x400)                     |
| 6. <i>Scenedesmus acuminatus</i> var. <i>acuminatus</i> (x400) | 14. <i>S. bijuga</i> (x400)                         |
| 7. <i>S. acutiformis</i> (x400)                                | 15. <i>S. obliquus</i> (x400)                       |



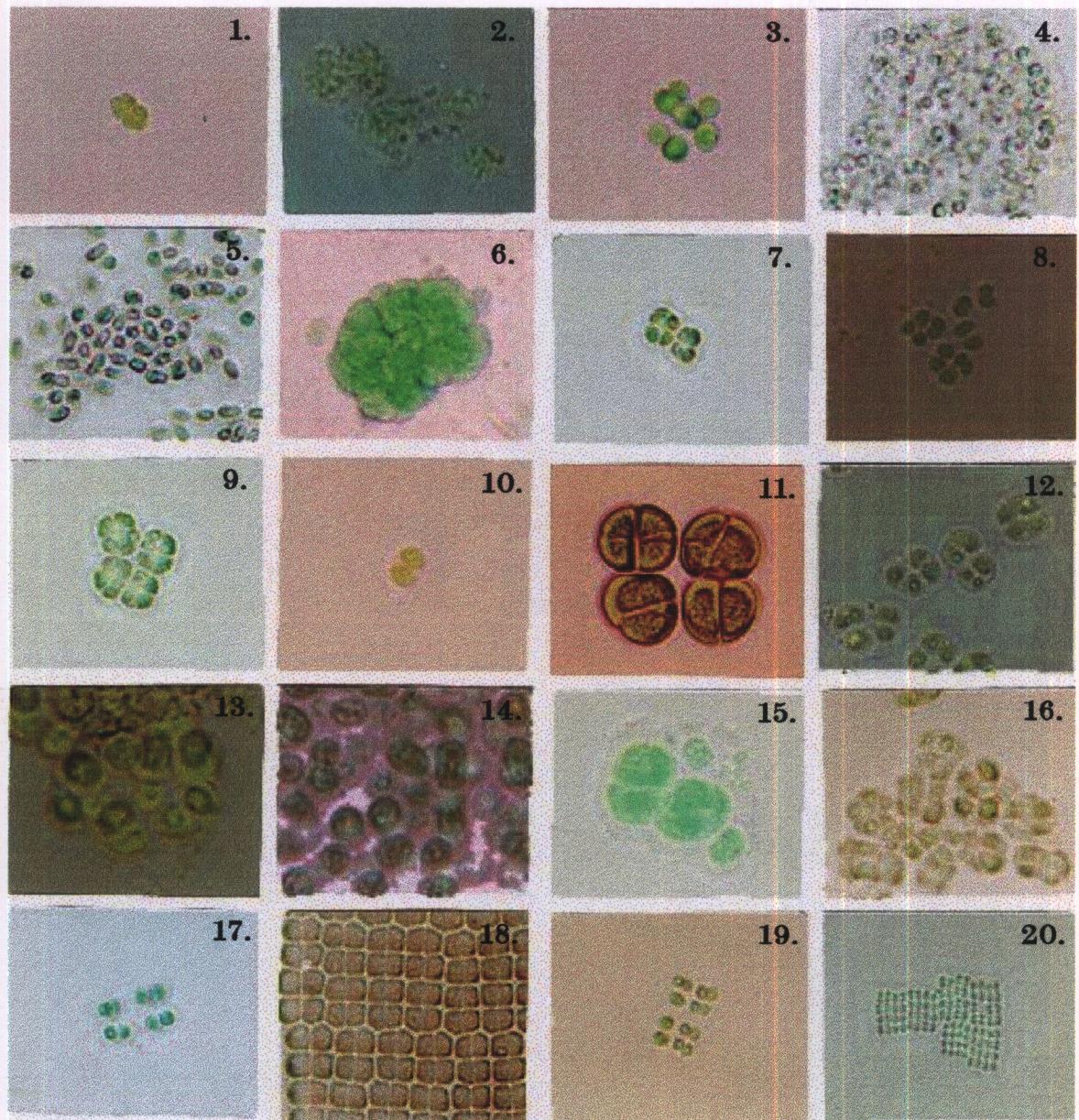
แผนภาพที่ 4. กลุ่มของสาหร่ายในดิวัชัน Chlorophyta และ Euglenophyta ที่สำรวจอพน

- |   |  |
|---|--|
| 1. <i>Scenedesmus producto-capitatus</i> (x400) | 7. <i>Tetrastrum glabrum</i> (x400)            |
| 2.-3. <i>S. quadicauda</i> (x400)               | 8. <i>Pandorina</i> sp. (x400)                 |
| 4. <i>S. spinosus</i> (x400)                    | 9. <i>Euglena gaumei</i> (x200)                |
| 5. <i>Tetraedron minutissimum</i> (x400)        | 10. <i>Eudorina</i> sp. (x400)                 |
| 6. <i>T. trigonum</i> (x400)                    | 10. <i>Cyclotella meneghiniana</i> (x400)      |
| 4. <i>Navicula exigua</i> "ribbon" (x400)       | 11. <i>Stephanidium</i> sp. (x400)             |
| 5. <i>Navicula exigua</i> (x400)                | 12. <i>Stephanidium</i> discus "ribbon" (x100) |
| 6. <i>Navicula moralis</i> "ribbon" (x400)      | 13. <i>Syndra</i> sp. (x400)                   |
| 7. <i>Navicula murialis</i> (x400)              | 14. <i>Surirella</i> ensata (x400)             |



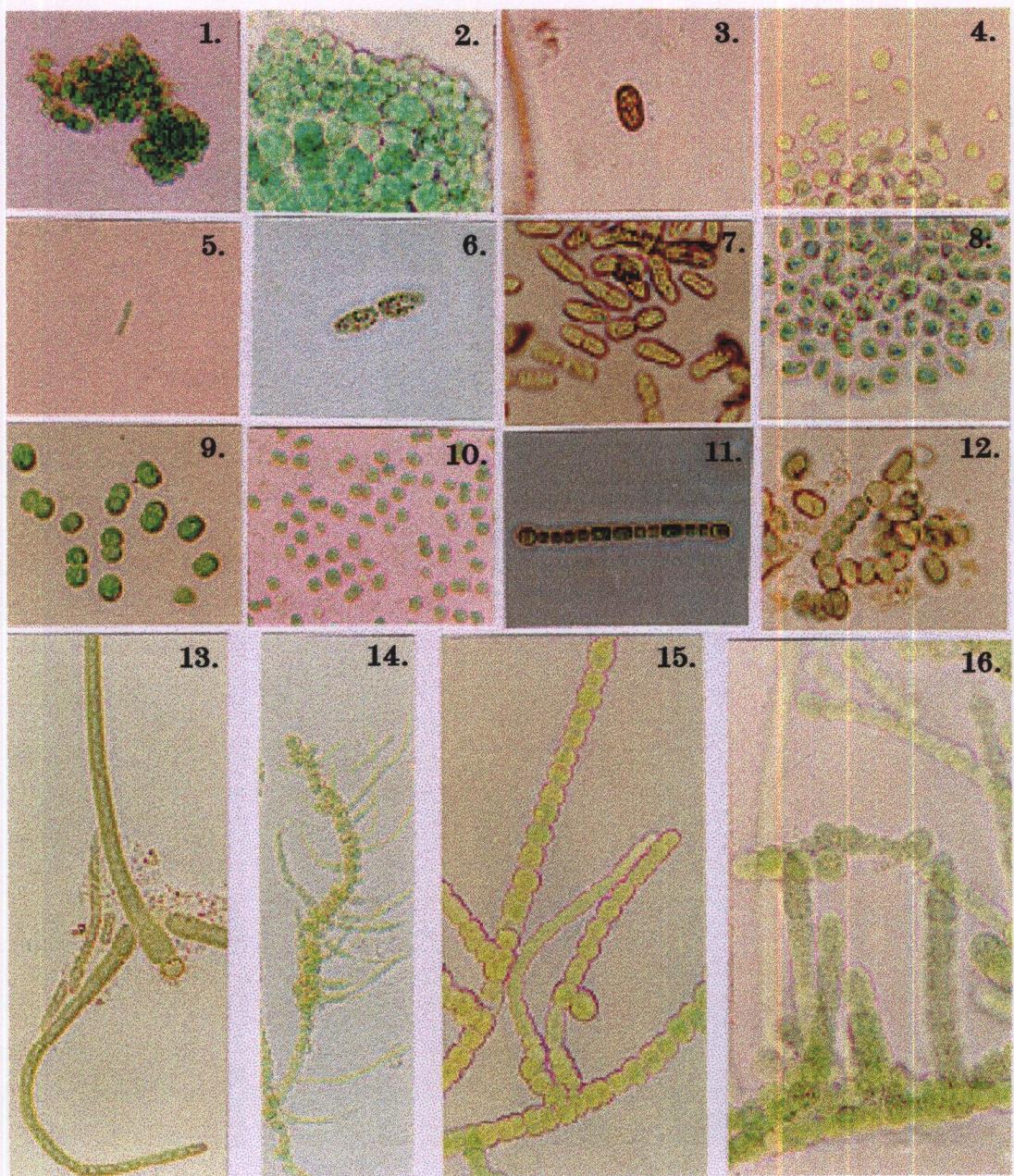
แผนภาพที่ 5. กลุ่มของสาหร่ายในคิวชั่น Chlorophyta ที่สำรวจพบ

1. *Achnanthes exigua* (x400)
2. *Fragilaria* "ribbon" (x200)
3. *Fragilaria* sp. (x400)
4. *Navicula exigua* "ribbon" (x400)
5. *Navicula exigua* (x400)
6. *Navicula muralis* "ribbon" (x400)
7. *Navicula muralis* (x400)
8. *Nitzchia palea* (x400)
9. *Pinnularia biceps* (x400)
10. *Cyclotella meneghiniana* (x400)
11. *Stephanodiscus* sp. (x400)
12. *Stephanodiscus* "ribbon" (x100)
13. *Synedra* sp. (x400)
14. *Suriella tenera* (x400)
15. *Chr. minuta* (x400)
16. *Chroococcus* sp. (x400)
17. *M. punctata* sp. (x400)
18. *M. minima* (x400)



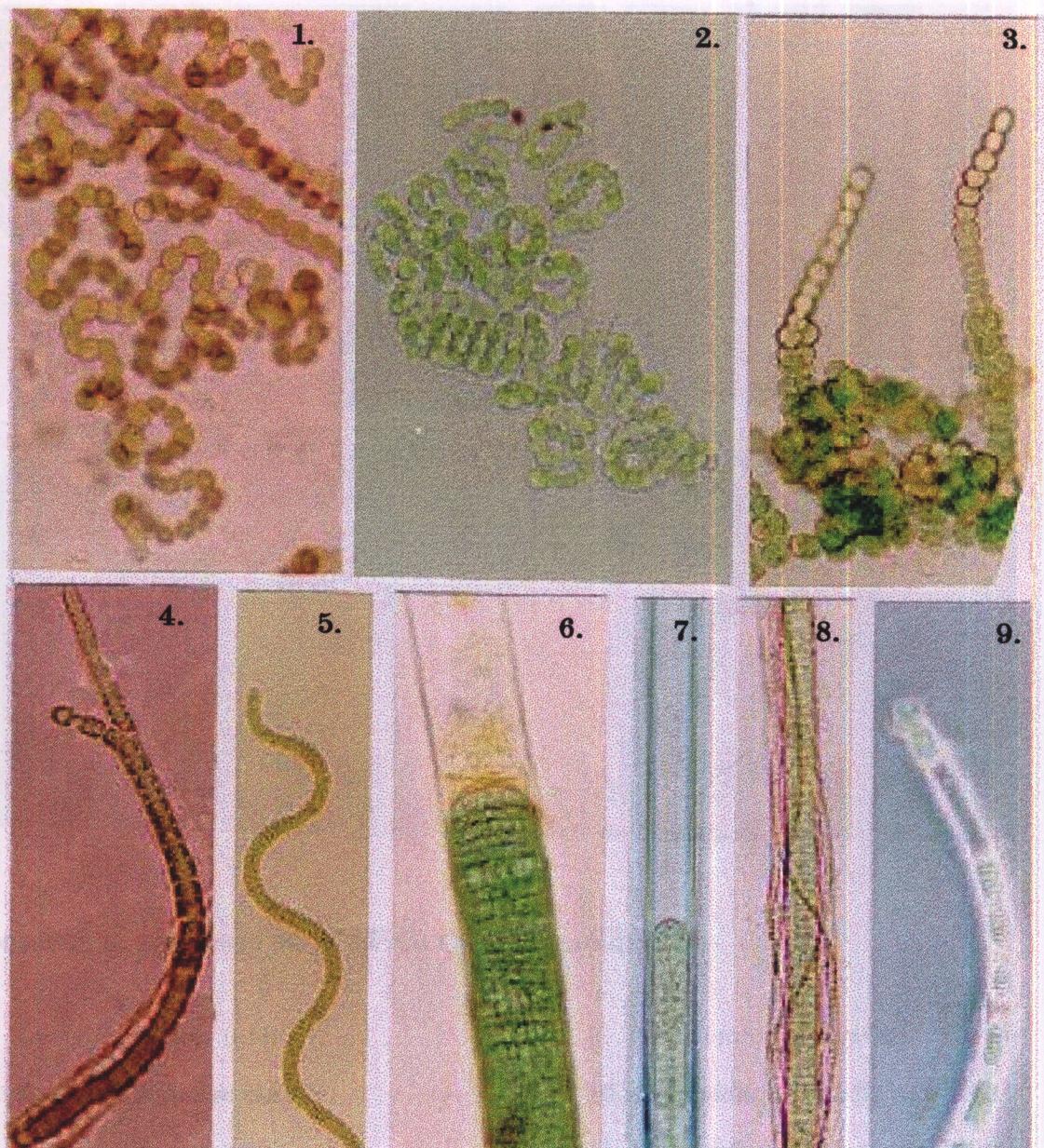
แผนภาพที่ 6. กลุ่มของสาหร่ายในคลิชั่น Cyanophyta ที่สำรวจพบ

- |  |  |
|--|--|
| 1. <i>Aphanocapsa biformis</i> (x400)      | 11. <i>Chroococcus</i> sp. (x400)        |
| 2. <i>A. delicatissima</i> (x400)          | 12. <i>Gloeocapsa atrata</i> (x400)      |
| 3. <i>A. montana</i> (x400)                | 13. <i>Gl. calcarea</i> (x400)           |
| 4. <i>A. pulchra</i> (x400)                | 14. <i>Gl. compacta</i> (x400)           |
| 5. <i>Aphanothecce microscopica</i> (x400) | 15. <i>Gl. crepidimum</i> (x400)         |
| 6. <i>Chlorogloea fritschii</i> (x400)     | 16. <i>Gl. polydermatica</i> (x400)      |
| 7. <i>Chroococcus gomontii</i> (x400)      | 17. <i>Merismopedia aeruginea</i> (x400) |
| 8. <i>Chr. minor</i> (x400)                | 18. <i>M. elegan</i> (x400)              |
| 9. <i>Chr. minutus</i> (x400)              | 19. <i>M. punctata</i> (x400)            |
| 10. <i>Chroococcus</i> sp. (x400)          | 20. <i>M. minima</i> (x400)              |



แผนภาพที่ 7. กลุ่มของสาหร่ายในดิวชัน Cyanophyta ที่สำรวจพบ

- |  |  |
|--|--|
| 1. <i>Myxosarcina burmensis</i> (x400)     | 9. <i>Synechocystis aquatilis</i> (x400)   |
| 2. <i>M. spectabilis</i> (x400)            | 10. <i>S. pevalekii</i> (x400)             |
| 3. <i>Synechococcus aeruginosus</i> (x400) | 11. <i>Anabaena siamensis</i> (x400)       |
| 4. <i>S. cedrorum</i> (x400)               | 12. <i>Anabaenopsis elenkinii</i> (x400)   |
| 5. <i>S. elongatus</i> (x400)              | 13. <i>Calothrix</i> sp. (x200)            |
| 6. <i>Synechococcus</i> sp. (x400)         | 14. <i>Fischerella</i> sp. (x100)          |
| 7. <i>Synechococcus</i> sp. (x400)         | 15. <i>Hapalosiphon boronii</i> (x200)     |
| 8. <i>Synechococcus</i> sp. (x400)         | 16. <i>Hapalosiphon welwitschii</i> (x200) |



4. 12. *Stigonema* (x400)

แผนภาพที่ 8. กลุ่มของสาหร่ายในดิวัชั่น Cyanophyta ที่สำรวจพบ

12. *Tolypothrix* (x200)

13. *Arthrospira* (x400)

1. *Nostoc calcicola* (x400)

2. *N. commune* (x400)

3. *Stigonema* sp. (x400)

4. *Tolypothrix* sp. (x200)

5. *Arthrospira platensis* (x200)

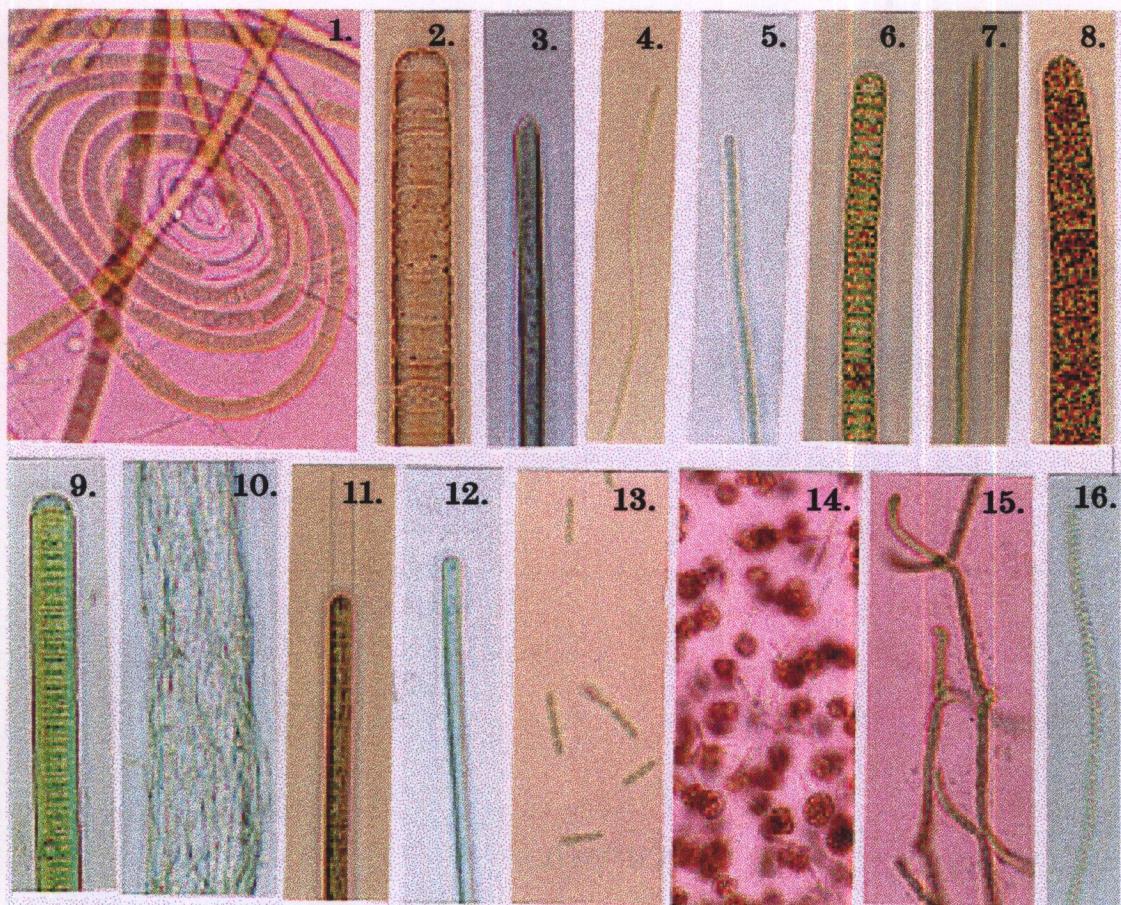
6. *Lyngbya* (x400)

7. *L. hieromymusii* (x400)

8. *L. porphyrosiphonis* เกี้ยวพันบน

เส้นสายของ *Oscillatoria* sp. (x400)

9. *L. shackletoni* "hormogenia" (x400)



แผนภาพที่ 9. กลุ่มของสาหร่ายในดิวชั่น Cyanophyta ที่สำรวจพบ

- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| 1. <i>Lyngbya spiralis</i> (x400)   | 9. <i>Oscillatoria</i> sp. (x400)  |
| 2. <i>Oscillatoria annae</i> (x400) | 10. <i>Phormidium</i> "bundle" (x400)  |
| 3. <i>O. laete-virens</i> (x400)    | 11. <i>Phormidium calcicola</i> (x400)   |
| 4. <i>O. limnetica</i> (x400)       | 12. <i>P. molle</i> (x400)   |
| 5. <i>O. limnetica</i> (x400)       | 13. <i>P. mucicola</i> (x400)  |
| 6. <i>O. subbrevis</i> (x400)       | 14. <i>P. mucicola</i> ในกลุ่มเซลล์ของ<br><i>Microcystis aeruginosa</i> (x400) |
| 7. <i>O. subtilissima</i> (x400)    | 15. <i>Plectonema hansgirgi</i> (x400)   |
| 8. <i>Oscillatoria</i> sp. (x400)   | 16. <i>Spirulina subsalsa</i> (x400)   |

ភាគីនាក់

ภาควิชาพนักงาน ก. ตารางแสดงผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำของแหล่งต้นที่ต้องการ

ลำดับที่	รายละเอียดสถานที่	ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำ (mg/l)										สภาพทางกายภาพ			
		ตัวอย่างที่ผ่านการกรอง					ตัวอย่างที่ไม่ผ่านการกรอง					แสง - คลอกสี (๙๙)	แสง - คลอกสี (๓๑)	น้ำ (๙๙)	น้ำ (๓๑)
		pH	DO (มก./ล.)	COD (มก./ล.)	BOD <sub>5</sub> (มก./ล.)	NH <sub>3</sub> -N (มก./ล.)	No <sub>3</sub> (มก./ล.)	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P (มก./ล.)	TKN (มก./ล.)	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P (มก./ล.)	TKN (มก./ล.)	แสง - คลอกสี (๙๙)	แสง - คลอกสี (๓๑)	น้ำ (๙๙)	น้ำ (๓๑)
1	บึงกาฬน้ำตกน้ำใส่ในหนอง กอ. เพชรบูรณ์เมือง บึงกาฬฯ	400624	6.96	3.4	23	7.6	0.37	1.45	2.09	0.84	0.61	27,600	31.8	30.3	
2	หนองน้ำด้านนอกหน้าบ้านบ้านท่าแพ หนองบัว บึงกาฬฯ (บ้านเดียว)	400624	7.92	4.3	196	2.9	0.47	0.02	0.04	0.56	0.12	95,900	37.8	31.3	
3	หนองลือ หนองน้ำด้านหลังบ้านบ้านท่าแพ หนองบัว บึงกาฬฯ	400624	8.00	2.8	23	1.7	0.37	0.18	0.07	1.12	0.10	98,800	38.2	31.1	
4	หนองน้ำด้านหลังบ้านบ้านท่าแพ หนองบัว บึงกาฬฯ	400624	7.98	2.6	45	1.2	0.47	0.29	0.21	1.12	0.22	95,200	38.9	33.5	
5	หนองน้ำ K Garden เพชรบูรณ์เมือง บึงกาฬฯ	400624	7.90	5.8	34	1.1	0.75	0.02	0.09	1.68	0.06	54,200	35.0	32.4	
6	หนองน้ำใหญ่ รัตนธาร หนองน้ำ บึงกาฬฯ	400624	7.20	3.6	19	1.6	0.84	0.01	0.08	0.56	0.03	>99,900	39.9	33.3	
7	หนองน้ำ Garden Lagoon Rangsit คลองท่า อ. คลองหลวง ปทุมธานี	400624	6.84	5.3	34	0.9	0.37	0.03	0.03	1.56	0.02	>99,900	36.8	35.8	
8	Alpine Golf คลองท่า สรีดีเดือน อ. คลองหลวง ปทุมธานี	400624	3.04	4.9	23	0.3	2.61	0.27	0.11	2.80	0.04	>99,900	41.9	33.0	
9	Alpine Golf คลองท่า คลองสาลันหนองสี Club House อ. คลองหลวง ปทุมธานี	400624	2.84	3.8	23	0.7	3.64	0.39	0.21	3.92	0.04	>99,900	36.5	33.1	
10	Alpine Golf คลองท่า คลองสาลันหนองสี Club House อ. คลองหลวง ปทุมธานี	400624	6.25	4.7	41	0.9	0.65	0.08	0.03	0.56	0.03	>99,900	44.3	34.5	
11	แม่น้ำแม่กลอง (ที่ตัดตัวน้อย) อ. คลองหลวง ปทุมธานี	400624	6.52	4.1	30	0.7	0.28	<0.01	0.07	0.28	0.07	>46,000	36.6	32.0	
12	แม่น้ำแม่กลอง (ที่ตัดตัวน้อย) อ. คลองหลวง ปทุมธานี	400624	6.24	5.5	30	1.1	0.37	<0.01	0.04	0.05	0.56	83,300	42.3	33.5	
13	หนองน้ำบ้านนา Mini Club House บึงกาฬ คลองหลวง ปทุมธานี	400624	6.42	3.5	30	0.6	0.75	0.20	0.15	0.84	0.20	16,700	32.4	32.5	
14	หนองน้ำร่องซึ่งเป็นทางน้ำบ้านนาวัด เผด็จดอนเมือง บึงกาฬฯ	400624	6.54	4.6	34	0.6	0.37	0.06	0.06	1.40	0.04	28,200	30.6	32.5	
15	หนองน้ำร่องซึ่งเป็นทางน้ำบ้านนาวัด เผด็จดอนเมือง บึงกาฬฯ	400624	7.21	4	90	2	0.47	0.04	0.06	3.08	0.06	28,800	31.0	32.8	
16	หนองน้ำบ้านนาพื้นที่ติดกัน บึงกาฬฯ บึงกาฬฯ	400715	7.30	4.6	48	2.5	0.46	0.04	0.03	0.84	0.03	25,700	28.1	30.6	

ภาคผนวก ก. (ต่อ)

ลำดับที่	รายละเอียดสถานที่	ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำ (mg/l)										สมมพาระบบทางเดินน้ำ		
		ตัวอย่างที่สำนักงานตรวจสอบ					ตัวอย่างที่สำนักงานตรวจสอบ					แสง (ลักซ์)	อุณหภูมิ (° ฯ)	น้ำ (%)
		pH	DO	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	NO <sub>3</sub> -N	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P	TKN	(มก./ล.)	(มก./ล.)	(มก./ล.)	(%)	
17	สระน้ำใหญ่ การตลาดถลอกรัตน์ อ. บางกะปิ กรุงเทพฯ	400715	6.73	5.2	44	5.7	0.37	1.02	0.75	1.12	1.22	26,800	36.2	30.2
18	สะพานบึงบ้านต้มมาก ถูกabin 3 ศรีราชา Sisco supermarket อ. บางกะปิ กรุงเทพฯ	400715	7.92	5.2	44	1.5	0.37	0.03	0.02	0.84	0.04	24,100	32.5	31.0
19	สระน้ำบึงบ้านต้มมาก 2 อ. บางกะปิ กรุงเทพฯ	400715	8.16	4.3	40	3.4	0.37	0.37	0.85	1.12	1.12	10,200	29.0	30.2
20	แหล่งเสบียงบึงบ้านต้มมาก 3 อ. บางกะปิ กรุงเทพฯ	400715	7.54	5.1	48	1.7	0.28	0.01	<0.01	0.84	0.01	31,300	30.4	30.5
21	สระน้ำด้านหน้า โรงเรียนนวมินทร์ราชวิถี หมู่บ้านพุฒยชาติ อ. บางกะปิ กรุงเทพฯ	400715	7.37	4.5	19	1.3	0.37	0.61	0.02	1.12	0.24	38,400	31.9	30.2
22	สระน้ำส้วมพึ่งบ่อน้ำมูลกร 4 ဓากกระชุด อ. บางกะปิ กรุงเทพฯ	400715	8.08	4	59	6.4	0.19	0.02	0.24	1.40	0.17	41,000	32.0	30.2
23	สระน้ำดารัตน์ชัย 9 หมู่บ้านสัมมักร 1 อ. บางกะปิ กรุงเทพฯ	400715	7.77	4.8	44	2.2	0.47	0.27	<0.01	1.12	0.01	16,000	28.5	30.3
24	สระน้ำดารัตน์ชัย 12 หมู่บ้านสัมมักร 1 อ. บางกะปิ กรุงเทพฯ	400715	7.57	3.6	44	2.1	0.37	0.33	0.17	0.84	0.18	33,900	29.5	30.2
25	คลองบางนา เขตพระบูรพา กรุงเทพฯ	400715	7.34	3.5	32	0.6	9.52	0.49	1.57	1.68	1.64	66,900	37.3	30.3
26	คลองชล หมู่บ้านเต็กรีนเพลส ร่มเกล้า เขตสะพานใหม่ กรุงเทพฯ	400715	9.85	0.6	127	9	0.93	0.06	<0.01	2.52	0.10	52,100	35.8	31.6
27	สระน้ำริมน้ำแม่น้ำเจ้าพระยา หมู่บ้านน้ำรัตน์ บก. เขตสะพานใหม่ กรุงเทพฯ	400715	7.00	4.4	99	2.1	0.47	0.07	0.02	3.08	0.11	54,800	32.2	31.0
28	แหล่งเสบียงบึงบ้านบึงบูลาโถม อ. นนทบุรี เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ	400715	6.85	5.0	28	5.3	0.19	0.01	0.03	0.56	0.09	45,000	31.5	30.0
29	สระน้ำริมน้ำแม่น้ำเจ้าพระยา หมู่ ๓ ตรงขึ้นบึงบ้านสัมมักร เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ	400715	7.34	4.0	83	2.1	0.56	0.08	3.02	1.68	3.03	23,700	31.6	31.0
30	สระน้ำริมน้ำแม่น้ำเจ้าพระยา หมู่ ๕ คลองบึงบ้านไทร เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ	400715	7.09	3.0	44	1.9	0.56	0.13	<0.01	0.84	0.09	32,200	33.0	31.7
31	สระน้ำริมน้ำแม่น้ำเจ้าพระยา หมู่ ๖ เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ	400715	6.75	4.0	40	1.9	0.37	0.05	0.01	0.84	0.10	39,900	35.4	33.0
32	สระริมน้ำทางไปวัดสวนเทว (สถาบันบัณฑิตปัจฉิม) 3. บ. ใจดี หมู่บ้านท่ารัตน์ หมู่ ๓ อ. บางละมุง จ. Chonburi	400729	8.70	4.0	23	1.4	0.28	0.01	0.03	0.28	0.03	29,600	32.1	30.5
33	คลองชล อ. ท่าน้ำตัดโน๊ต อ. บางใหญ่ นนทบุรี	400729	7.88	4.1	31	1.2	0.93	0.28	0.20	1.12	0.23	50,200	33.2	30.0

ภาคผนวก ก. (ต่อ)

ลำดับที่	รายละเอียดสถานที่	ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำ (mg/l)										สภาวะทางเคมีภาพ		
		ตัวอย่างสำหรับการตรวจสอบ					ตัวอย่างสำหรับการตรวจสอบ							
ชั้นที่กิน	pH	DO	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	NO <sub>3</sub>	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P	TKN	(มก./ล.)	แมง (ลั่นช.)	อุณหภูมิ (°C)	น้ำ (°C)		
34	คลองส่วนซึ่งวัดโควี (คลองที่สูบ magna กอลลอนชั้น) อ. บางไทร นนทบุรี	400729	7.18	4.6	54	3.6	0.47	0.17	0.06	0.70	0.07	72,300	28.2	29.1
35	สระน้ำในถนน เยื่อง บ. กิจจริรัญจันพิเนชั่น อ. รัตนาธิเบศร์ อ. บางไทร นนทบุรี	400729	7.95	3.0	50	3.6	0.56	0.02	0.70	0.04	41,200	32.3	30.0	
36	สระน้ำส่วนของการส่งเสียง อ. รัตนาธิเบศร์ อ. เมือง นนทบุรี	400729	8.54	4.8	38	1.9	0.37	0.02	0.56	0.02	38,000	32.4	30.6	
37	สระน้ำชั้นชุมชน 3 ของหมู่บ้านเมือง อ. เมือง นนทบุรี	400729	7.94	4.7	27	2.7	0.28	0.01	0.28	0.02	31,300	30.7	31.3	
38	สระน้ำหนูบ้านแม่ริมน้ำ อ. รัตนาธิเบศร์ อ. เมือง นนทบุรี	400729	8.65	5.0	23	2.1	0.28	0.23	0.02	0.28	0.02	33,900	33.1	31.0
39	สระน้ำหนูบ้านแม่ริมน้ำ อ. รัตนาธิเบศร์ อ. เมือง นนทบุรี	400729	7.67	3.8	35	2.4	0.28	0.08	0.02	0.84	0.03	58,600	29.2	30.8
40	สระน้ำเข้าวัดสว่างธรรม (ด้านหน้า) ต. ท่าอิฐ อ. ปากเกร็ด นนทบุรี	400729	7.45	2.5	92	2.7	0.65	0.14	0.03	2.10	0.04	74,500	34.0	32.3
41	ถุ่มส่วนน้ำพื้นที่ดิน ต. ตะร้อชั้น บ. นารินทร์ชลาร์วิส จังหวัด อ. เส้นทางเดินตัวรัตน์พิมพ์-บางบัวทอง ต. ท่าอิฐ อ. ปากเกร็ด นนทบุรี	400729	8.38	4.6	35	2.2	0.28	0.03	0.02	0.70	0.02	46,300	32.0	31.8
42	แม่น้ำชั้นพะยอม เส้นทางเดินตัวรัตน์พิมพ์-บางบัวทอง ต. ท่าอิฐ อ. ปากเกร็ด นนทบุรี	400729	7.46	4.5	19	1.2	0.19	0.65	0.11	0.42	1.21	58,000	31.7	30.3
43	สระน้ำโกรธิงิริยาเดตติกุลเดือนพฤษภาคม ต. ท่าอิฐ อ. ปากเกร็ด นนทบุรี	400729	8.26	4.4	84	3.6	1.68	1.25	0.02	4.76	1.15	39,000	33.2	32.0
44	สระน้ำส่วนหน้างานไปรษณีย์ชั้น บ. ปากเกร็ด นนทบุรี	400729	8.27	4.6	81	3.1	0.47	0.07	0.01	1.68	1.12	58,500	33.4	32.7
45	สระน้ำชั้นสองของแม่ล่องกร่าง อ. ปากเกร็ด นนทบุรี	400729	7.52	3.7	23	2.2	0.19	0.03	0.01	1.12	0.04	35,800	28.9	31.8
46	สระน้ำในหมู่บ้านเมือง อ. รัตนาธิเบศร์ อ. เมือง นนทบุรี	400729	8.55	3.5	46	5.2	0.28	0.032	0.01	1.12	1.20	<16,200	31.1	32.0
47	สระน้ำริบบานสาธารณะ อ. รัตนาธิเบศร์ อ. เมือง นนทบุรี	400729	7.67	4.6	42	3.5	0.47	0.294	0.01	0.98	1.11	29,800	30.9	29.3
48	สระน้ำชั้นบ้านแม่น้ำ SUSCO อ. ชลบุรี-ปากท่อ เพชรบุรุษชัย กรุงเทพฯ	400811	8.44	2.3	129	4.6	0.75	0.07	0.10	2.90	0.20	68,500	33.3	30.3
49	สระน้ำส่วนหน้างานเสริน-ชีต์ (เส้นทางเดินตัวรัตน์พิมพ์-บางบัวทอง) ต. บุราลาคร คลองหลวงสังเวียนบูรี อ. สาริริน-ชีต์ สมุทรสาคร	400811	8.42	4.0	144	4.4	0.47	0.07	0.22	2.40	0.32	57,600	35.8	30.9
50	คลองหนองรังวัดบูรี อ. สาริริน-ชีต์ สมุทรสาคร	400811	7.36	2.3	148	1.9	2.43	0.05	0.86	3.50	0.91	70,000	33.3	31.0
51	สระน้ำในหมู่บ้านศุภาลักษณ์อุดรัค ปาร์ค อ. สาริริน-ชีต์ สมุทรสาคร	400811	8.65	5.7	80	0.4	0.37	0.02	0.75	1.21	0.80	74,400	33.8	31.3

ภาคผนวก ก. (ต่อ)

ลำดับที่	รายละเอียดสถานที่	ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำ (mg/l)										สภาพทางภูมิศาสตร์			
		ตัวอย่างที่ผ่านการกรอง					ตัวอย่างที่ไม่ผ่านการกรอง					แมกนีเซียม	ออกซิเจน	อุณหภูมิ	
วันที่เก็บ	pH	DO (มก./ล.)	COD (มก./ล.)	BOD <sub>5</sub> (มก./ล.)	NH <sub>3</sub> -N (มก./ล.)	No <sub>x</sub> (มก./ล.)	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P (มก./ล.)	TKN (มก./ล.)	FO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P (มก./ล.)	แมกนีเซียม	ออกซิเจน	อุณหภูมิ			
52	ตระน้ำในบึงที่บ้านหนองบึง อ. สาริน-ชีตี้ สมุทรสาคร	400811	8.70	4.2	61	2.8	0.28	0.04	0.03	0.93	0.03	89,200	31.5	31.0	
53	ตระน้ำบึงที่บ้านหนองบึง อ. สาริน-ชีตี้ สมุทรสาคร	400811	8.29	3.5	167	4.9	0.28	0.03	0.29	1.68	0.36	99,900	32.3	31.6	
54	แหล่งสันในหมู่บ้านสาริน-ชีตี้ สมุทรสาคร	400811	8.09	5.2	308	3.7	0.84	0.12	0.07	1.40	0.07	99,900	35.9	32.3	
55	ตระน้ำบึงที่บ้านหนองบึง อ. สาริน-ชีตี้ สมุทรสาคร	400811	7.71	4.2	243	3.6	0.28	0.11	0.15	1.77	0.25	99,900	37.4	30.6	
56	หนอง (บึง) บ้านหนองบึง อ. สาริน-ชีตี้ สมุทรสาคร	400811	8.51	5.1	155	3.8	0.47	0.04	0.310	1.68	0.40	99,900	40.8	33.5	
57	หนองบึง อ. สาริน-ชีตี้ สมุทรสาคร	400811	8.49	3.4	129	2.3	2.15	0.03	0.27	1.31	0.33	99,900	36.9	32.5	
58	หนองท่าเรือ ท่าเรือใหญ่บ้านปราสาท อ. นาเชิญ สมุทรสาคร	400811	7.34	4.7	34	1.6	0.93	0.25	0.29	1.40	0.29	99,300	33.3	31.4	
59	ตระน้ำในบึงที่บ้านหนองบึง อ. หนองบึง สมุนหนาทบุรี	400811	8.17	3.6	38	2.2	0.37	0.20	0.15	1.21	0.17	35,100	30.2	33.0	
60	คลองบางไทร ท่าน้ำวัดคลองไทรง อ. บางไทร นนทบุรี	400825	7.20	3.9	24	1.3	0.47	0.64	0.07	0.75	0.07	40,400	32.3	30.5	
61	คลองท่าวังอน บ. วังหวานร่องนอก นนทบุรี อ. บางปะอุ้น นนทบุรี	400825	7.27	3.2	24	1.2	0.19	0.36	0.06	0.56	0.05	25,800	35.9	30.8	
62	คลองแม่น้ำส่วนพหลโยธิน กล. จ. แม่ข่าย นนทบุรี อ. คลองข่า นนทบุรี	400825	7.74	3.8	35	2.4	0.56	0.13	0.09	1.40	0.07	61,800	34.2	31.0	
63	ตระน้ำในบึงที่บ้านหนองบึง อ. คลองข่า นนทบุรี	400825	8.37	5.1	39	3.5	0.37	0.05	0.02	1.30	0.03	69,800	32.1	31.5	
64	ตระน้ำในบึงที่บ้านหนองบึง อ. คลองข่า นนทบุรี	400825	8.28	3.7	35	0.6	0.47	0.02	0.01	0.93	0.04	69,000	37.2	32	
65	ตระน้ำในบึงที่บ้านหนองบึง อ. คลองข่า นนทบุรี	400825	8.43	3.2	31	2.6	0.28	0.01	0.02	1.03	0.03	99,900	39.7	32.0	
66	ตระน้ำบึงที่บ้านหนองบึง อ. คลองข่า นนทบุรี	400825	7.97	3.8	31	2.7	0.37	0.03	0.02	1.03	0.04	99,800	37.0	33.4	
67	ตระน้ำบึงที่บ้านหนองบึง อ. คลองข่า นนทบุรี	400825	9.07	3.6	35	3.5	0.28	0.02	0.02	1.30	0.03	30,700	35.5	32.6	

ภาคผนวก ก. (ต่อ)

ลำดับที่	รายละเอียดสถานที่	ผลวัดระดับคุณภาพน้ำ (mg/l)										สภาพทางกายภาพ		
		ตัวอย่างน้ำพื้นที่กำลังรอ					ตัวอย่างน้ำพื้นที่ไม่กำลังรอ					แสง (ลัศก์)	อุณหภูมิ (°C)	น้ำ (%)
		pH (mg./l.)	DO (mg./l.)	COD (mg./l.)	BOD <sub>5</sub> (mg./l.)	NH <sub>3</sub> -N (mg./l.)	No <sub>3</sub> (mg./l.)	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P (mg./l.)	TKN (mg./l.)	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P (mg./l.)	แสง (ลัศก์)	อุณหภูมิ (°C)	น้ำ (%)	
68	ตระหง่าน wenkram station ต. ศาลาฯ อ. นครชัยศรี นครปฐม	400825	7.97	5.3	27	2.4	0.37	0.03	0.01	0.84	0.04	25,900	28.9	31.6
69	ตระหง่าน wenkram station ต. ศาลาฯ อ. นครชัยศรี นcrปฐม	400825	8.02	5.5	27	2.1	0.28	0.04	0.01	1.03	0.03	14,700	28.6	30.4
70	บึงร่องบ้านจันทร์ ถ. บ้านจันทร์ อ. เมือง นครปฐม	400825	7.55	4.8	43	2.9	1.68	0.06	0.15	2.33	0.18	41,500	30.5	31.1
71	สระบุรีเขื่อนหมาดใหญ่สิริกนก (ทางเข้าจากถนนอ่อนนุช) อ. เมือง นครปฐม	400825	7.65	3.8	35	4.0	0.56	0.11	0.03	1.03	0.16	13,000	28.3	31.8
72	ตระหง่านพุทธิ์บ้านกร (สะระแก้ว) ทับเหี้ย ว. ศิลปากร วิภาวดีราษฎร์ ถ. เมือง นครปฐม	400825	8.10	3.7	39	2.8	0.56	0.89	0.33	1.30	0.37	15,800	30.0	32.0
73	ตระหง่านแม่ท่าลี่สิริกนก ถ. เมือง นครปฐม	400825	7.89	3.7	12	3.0	0.28	0.11	0.02	0.84	0.02	11,200	28.6	31.8
74	คลองหนองค์พระ อ. เมือง นครปฐม	400825	7.11	4.0	24	1.1	0.84	0.03	0.29	1.21	0.24	10,400	30.3	30.1
75	ตระหง่าน(1) ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ต. ศาลาฯ อ. นครชัยศรี นcrปฐม	400908	9.09	1.7	74	7.6	0.37	0.04	0.19	0.84	0.20	99,900	36.3	32.2
76	ตระหง่าน(2) (กลัง) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ต. ศาลาฯ อ. นครชัยศรี นcrปฐม	400908	8.98	2.2	50	2.5	0.37	0.04	0.19	1.49	0.19	99,900	35.3	32.3
77	บ่อผ้าพู มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ต. ศาลาฯ อ. นครชัยศรี นcrปฐม	400908	8.55	1.2	175	12.4	0.37	0.09	0.24	4.95	0.31 <sup>1</sup>	36,200	30.5	30.0
78	ตระหง่านหนองไทร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ต. ศาลาฯ อ. นครชัยศรี นcrปฐม	400908	8.21	4.0	54	4.9	0.56	0.04	0.03	1.03	0.03	80,100	34.0	33.3
79	คลองล้านนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ต. ศาลาฯ อ. นครชัยศรี นcrปฐม	400908	7.83	1.8	43	6.5	0.28	0.04	0.06	1.03	0.09	66,500	35.0	33.1
80	บ่อผ้าพู มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ต. ศาลาฯ อ. นครชัยศรี นcrปฐม	400908	7.63	3.7	78	1.1	0.47	0.03	0.05	0.75	0.05	44,900	33.6	32.5
81	คลองหน้าโรงเรียนพิเศษวิทยาลัยชลธร ต. ศาลาฯ อ. นครชัยศรี นcrปฐม	400908	7.71	4.6	105	2.3	0.28	0.06	0.10	1.12	0.02	43,000	33.1	32.7
82	ตระหง่านสีงเป็ง ต. ศาลาฯ อ. นครชัยศรี นcrปฐม	400908	7.67	2.9	31	1.7	0.28	0.04	0.02	1.03	0.05	39,800	33.7	32.7

ภาคผนวก ก. (ต่อ)

ลำดับที่	รายละเอียดสถานที่	ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำ (mg/l)										สมมพากาญจน์
		ตัวอย่างน้ำที่ผ่านการกรอง					ตัวอย่างน้ำที่ไม่ผ่านการกรอง					
วันที่เก็บ	pH	DO	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	NO <sub>3</sub>	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P	TKN	mg/l (ลักซ์)	แสง อุณหภูมิ °C	°C	°C
83	คลองสูง ถ. นกรัชช์พัร์ นครปฐม	400908	7.04	3.5	27	1.4	0.37	0.14	0.03	0.75	0.06	53,500
84	คลองชั่วเรือนแพ ถ. นกรัชช์พัร์ นครปฐม	400908	6.66	3.8	27	1.1	0.37	0.02	0.02	0.65	0.03	32,500
85	กระชานน้ำในบ่อนครุฑ์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรม ถ. นกรัชช์พัร์ นครปฐม	400908	6.69	3.2	54	0.6	0.19	0.07	0.03	0.75	0.05	73,300
86	กระชานน้ำในบ่อนครุฑ์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรม ถ. นกรัชช์พัร์ นครปฐม	400908	7.51	3.5	50	0.7	0.37	0.07	0.02	1.31	0.04	63,200
	นครปฐม											34.7
87	คลองชั่วเรือนแพ ถ. นกรัชช์พัร์ นครปฐม	400908	7.28	4.3	23	1.2	0.28	0.23	0.06	0.65	0.08	58,300
88	คลองชั่วเรือนแพ ถ. นกรัชช์พัร์ นครปฐม	400908	7.17	2.6	19	1.2	0.19	0.31	0.08	0.65	0.11	50,000
89	แม่น้ำนกรัชช์พัร์ (หน้าที่ทำการน้ำครัวพัร์) ถ. นกรัชช์พัร์ นครปฐม	400908	7.11	4.3	1.9	0.3	0.56	0.27	0.24	1.03	0.30	40,800
90	แม่น้ำสังข์ชัยบ้านนนกน้ำครัวพัร์ ถ. นกรัชช์พัร์ นครปฐม	400908	7.26	4.1	16	0.7	0.37	0.02	0.02	0.84	0.04	91,900
91	คลองสีจิ้วราษฎร์ ถ. นกรัชช์พัร์ นครปฐม	400908	7.04	3.4	16	1.5	0.19	0.15	0.07	0.84	0.12	23,500
92	แม่น้ำนนรัมชาติ (เดิมจากคลองสีจิ้วราษฎร์) นครปฐม	400908	7.27	2.9	43	2.4	0.28	0.12	0.05	0.75	0.05	79,600
93	คลองสามบามา ถ. บ้านเกล้า-นกรัชช์พัร์ นครปฐม	400908	7.12	4.0	16	0.8	0.47	0.03	0.35	0.84	0.38	48,500
94	คลองหน้าหมู่บ้านสันติราษฎร์ ถ. บ้านเกล้า-นกรัชช์พัร์ เขตคลองสาน เขตจตุจักร	400908	7.05	4.9	16	2.8	0.37	0.19	0.08	0.65	0.11	58,600
	กรุงเทพฯ											31.6
95	คลองตระเขาร่องเรือนแพ ถ. ปากน้ำ อ. เมือง สมุทรปราการ	400922	6.96	5.2	28	2.4	2.33	0.09	1.16	2.99	1.17	38,200
96	คลองชั่วเรือนแพ ถ. เมือง สมุทรปราการ	400922	7.20	32	48	2.3	6.35	0.14	1.28	7.65	1.30	45,600
97	คลองชั่วเรือนแพ ถ. บางปู อ. เมือง สมุทรปราการ	400922	7.27	4.2	194	7.2	0.47	0.08	0.34	1.03	0.35	69,200
98	กระชานน้ำในบ่อน้ำครัวพัร์ ถ. บางปู อ. เมือง สมุทรปราการ	400922	7.34	3.4	170	6	0.47	0.08	0.29	3.55	0.46	60,300
99	กระชานน้ำในบ่อน้ำครัวพัร์ ถ. บางปูใหม่ อ. เมือง สมุทรปราการ	400922	7.67	4.5	95	0.5	0.28	0.08	0.55	1.59	0.57	40,100
100	กระชานน้ำในบ่อน้ำครัวพัร์ ถ. บางปูใหม่ อ. เมือง สมุทรปราการ	400922	7.05	3.3	87	2.2	0.84	0.07	0.59	3.83	0.25	29,600

ภาคผนวก ก. (ต่อ)

ลำดับที่	รายละเอียดสถานที่	ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำ (mg/l)										สภาพทางกายภาพ			
		ตัวอย่างสำหรับการร้อง					ตัวอย่างสำหรับการกรอง					แสง (ลักษณะ)		อุณหภูมิ (°C)	น้ำ (%)
		pH	DO	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	No <sub>3</sub>	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	P	TKN	(มก./ล.)	(มก./ล.)	(มก./ล.)	(%)	
101	สระน้ำริมอ่าวรัตนโกสินทร์ ต. นาจูใหม่ อ. เมือง จ. สมุทรปราการ	400922	7.27	2.9	206	4.5	1.40	0.08	0.23	3.64	0.32	37,800	29.0	30.3	
102	คลองรอบสวนหลวง ศิริโภณ์พันธุ์ บ้านหนองบอน เทศบาลหนองบอน กรุงเทพฯ	400922	7.37	4.5	32	2.1	0.37	0.81	0.37	0.84	0.40	25,600	29.9	29.1	
103	สระต่องกลางสวนหมู่บ้านชุมชนที่ 5 9 เทศบาลหลวง กรุงเทพฯ	400922	7.28	4.2	28	2.1	0.28	0.78	0.39	0.84	0.76	10,600	27.9	30.5	
104	บ่อตระพัฒนา บ้านหลวง ร. 9 เทศบาลหลวง กรุงเทพฯ	400922	8.53	4.3	16	1.9	0.28	0.20	0.26	0.75	0.26	45,300	29.6	30.5	
105	สระน้ำส่องประดุจจาก ถวานหลวง ร. 9 เทศบาลหลวง กรุงเทพฯ	400922	7.76	4.1	16	2.1	0.75	0.74	0.29	0.75	0.30	12,200	28.0	29.8	
106	คลองรอบสวนหมู่บ้านใหม่ทรัพย์ส่วนบุคคล ถวานหลวง ร. 9 เทศบาลหลวง กรุงเทพฯ	400922	7.48	4.2	32	1.1	0.37	0.91	0.54	0.75	0.57	12,900	29.7	30.3	
107	สระน้ำเข้าออกคลอง ริมแม่น้ำเจ้าพระยา แขวงตลาดขวัญ จังหวัดเชียงใหม่ กรุงเทพฯ	401006	7.25	1.8	24	1.2	1.59	2.55	0.38	2.24	0.15	79,200	30.4	28.7	
108	สระน้ำเข้าออกคล้อ สถาบันราชภัฏจังหวัดภูเก็ต แขวงตลาดบางนา เขตจตุจักร กรุงเทพฯ	401006	7.28	2.9	40	4.8	0.93	1.80	0.04	1.12	0.04	44,500	29.7	29.2	
109	สระน้ำเข้าออกคล้อ สถาบันราชภัฏจังหวัดเชียงใหม่ แขวงตลาดเชียงใหม่ เขตจตุจักร กรุงเทพฯ	401006	7.20	2.5	24	6.9	13.81	8.05	1.60	14.84	1.54	43,200	28.2	28.0	
110	สระน้ำเขื่อนเสี้ยวไร่ สถาบันราชภัฏจังหวัดเชียงใหม่ แขวงตลาดเชียงใหม่ เขตจตุจักร กรุงเทพฯ	401006	7.24	3.1	8	0.3	1.12	1.00	0.04	1.31	0.03	14,800	28.1	28.3	
111	สระหน้าตึก 11 สถาบันราชภัฏจังหวัดเชียงใหม่ แขวงตลาดเชียงใหม่ เขตจตุจักร กรุงเทพฯ	401006	7.49	3.5	16	0.8	0.56	0.55	0.01	0.75	0.04	25,300	28.3	29.7	
112	สระหอยสีดำ สถาบันราชภัฏจังหวัดเชียงใหม่ แขวงตลาดเชียงใหม่ เขตจตุจักร กรุงเทพฯ	401006	7.59	3.0	32	0.6	0.19	0.04	<0.01	1.49	0.66	12,800	27.0	28.5	
113	สระหน้าตึก 2 สถาบันราชภัฏจังหวัดเชียงใหม่ แขวงตลาดบางนา เขตจตุจักร กรุงเทพฯ	401006	7.37	3.3	16	1.1	1.31	2.15	0.09	1.77	0.10	19,900	28.1	29.7	
114	สระหน้าตึก 1 สถาบันราชภัฏจังหวัดเชียงใหม่ แขวงตลาดบางนา เขตจตุจักร กรุงเทพฯ	401006	7.19	3.0	20	1.1	0.28	0.20	0.03	0.93	0.10	28,700	28.9	28.3	

ภาคผนวก ก. (ต่อ)

ลำดับที่	รายละเอียดสถานที่	ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำ (mg/l)										สมมติฐานทาง生物				
		ตัวอย่างสำหรับการตรวจสอบ					ตัวอย่างสำหรับการตรวจสอบ					แมลง	อุกกาศ	น้ำ		
		pH	DO	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	NO <sub>3</sub>	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P	TKN	(มก./ล.)	(มก./ล.)	(มก./ล.)	(ลิตร)	(%)		
115	สระชั่วหน้าโรงอาหาร สถาบันราชภัฏมหาสารคาม แขวงลาดปลาด้วย	401006	7.21	3.3	16	1.4	0.28	0.75	0.23	0.93	0.22	2.24	4.29	41,600	30.2	28.6
116	สระชั่วหน้าอธิการบดี สถาบันราชภัฏมหาสารคาม แขวงลาดปลาด้วย	400610	7.32	3.4	8	1.2	1.49	2.43	0.06	0.93	0.03	47,700	30.5	30.2	30.2	30.2
117	สระน้ำอพกน้ำรัตนเรือนมหาภัย สถาบันราชภัฏมหาสารคาม	401006	7.59	2.6	36	1.3	0.75	1.80	0.02	0.93	0.03	47,700	30.5	30.2	30.2	30.2
118	คลองเดชาพร แม่น้ำเจ้าพระยา กรุงเทพฯ	401006	7.35	3.7	36	2.5	0.47	0.13	0.45	3.45	0.49	63,300	27.5	27.6	27.6	27.6
119	แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำเจ้าพระยา กรุงเทพฯ	401006	7.40	3.4	83	1.4	2.33	0.07	0.02	3.36	0.03	26,700	28.7	29.6	29.6	29.6
120	สระชั่วหน้า Q8 ซอยโชคชัย 4 เขตคลองเตย กรุงเทพฯ	401006	7.32	4.3	32	1.5	0.47	1.01	0.03	1.40	0.04	14,000	28.2	30.0	30.0	30.0
121	คลองแมกโนลีโอเนตตี้ แม่น้ำเจ้าพระยา กรุงเทพฯ	401006	7.21	3.2	32	2.6	2.99	0.11	0.76	3.64	0.77	41,600	27.0	28.7	28.7	28.7
122	สระชั่วหน้าอหการบ้านพูลิค้า เขตคลองเตย กรุงเทพฯ	401006	7.50	4.0	36	1.8	0.18	0.12	0.04	1.31	0.04	11,100	28.1	30.7	30.7	30.7
123	สระชั่วหน้าริมน้ำ ชุมชนคลองกรีบ-ง เขตคลองเตย กรุงเทพฯ	401006	7.17	3.4	44	2.2	0.28	0.04	0.02	0.93	0.02	13,400	28.7	29.0	29.0	29.0
124	สระชั่วหน้าตัดสูบานด 1 เขตคลองเตย กรุงเทพฯ	401006	7.70	3.8	63	1.6	0.75	0.05	0.03	1.59	0.06	22,500	29.4	30.6	30.6	30.6
125	คลองสระบุรุ่ม-สาครพิริยะ แม่น้ำเจ้าพระยา กรุงเทพฯ	401006	7.13	3.0	71	2.2	2.52	0.09	0.91	3.17	0.58	<14,800	29.0	30.1	30.1	30.1
126	สระน้ำริมน้ำอหการบ้านพูลิค้า ชุมชนคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ	401006	8.47	3.7	63	2.4	0.18	0.04	0.03	0.84	0.10	18,000	30.0	30.8	30.8	30.8
127	บ่อชั่วหน้าพืชกรีจ เขตคลองเตย กรุงเทพฯ	401006	7.53	3.1	67	1.8	1.40	0.85	0.39	2.15	0.05	69,900	28.2	29.5	29.5	29.5
128	สระน้ำริมน้ำอหการพืชชินต์ เขตคลองเตย กรุงเทพฯ	401006	7.37	3.4	67	2.1	0.28	0.04	0.17	0.93	0.05	40,300	30.3	30.7	30.7	30.7
129	สระก้างสวนกฤษณา โรมเรียนสตอร์วิช 2 เขตคลองเตย กรุงเทพฯ	401006	7.90	4.1	63	2.1	0.47	0.83	0.02	0.56	0.01	12,700	28.7	30.0	30.0	30.0
130	บ่อชั่วหน้า ชุมชนลาดปลาดั๊ಡ เขตคลองเตย กรุงเทพฯ	401006	7.34	3.4	67	6.0	2.05	1.69	1.29	3.08	0.39	34,600	27.3	30.3	30.3	30.3
131	สระชั่วหน้า Moon Shadow เขตคลองเตย กรุงเทพฯ	401006	8.07	3.7	63	3.2	0.37	0.14	0.32	1.03	0.28	19,000	30.1	30.5	30.5	30.5
132	สระน้ำหน้า Century ชุมชนคลองเตย 70 เขตคลองเตย กรุงเทพฯ	401006	7.54	3.4	71	2.2	0.37	0.04	0.02	0.93	0.02	82,300	33.0	31.8	31.8	31.8
133	ส่วนน้ำริมน้ำ แม่น้ำเจ้าพระยา กรุงเทพฯ	401020	7.56	4.1	27	0.5	0.47	0.63	0.25	0.84	0.39	17,300	29.8	31.6	31.6	31.6

ภาคผนวก ก. (ต่อ)

ลำดับที่	รายละเอียดสถานที่	ผลวัดระดับพิษทางการเกษตร										สารพิษทางเคมีฟาร์ม		
		ตัวอย่างสำหรับการตรวจสอบ					ตัวอย่างสำหรับการตรวจสอบ					แสงสี	อุณหภูมิ (°C)	ค่าคงที่ (%)
รหัสที่บันทึก	pH	DO	COD BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	NO <sub>3</sub>	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P	TKN	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(%)
134	สาธารณูปโภคส่วนตัว ไทร เขตหนองคาย กรุงเทพฯ	401020	7.50	5.9	35	0.7	0.28	0.03	0.10	1.03	0.81	60,300	33.8	32.6
135	สาธารณูปโภคส่วนตัว ไทร เขตหนองคาย กรุงเทพฯ	401020	7.62	6.6	47	5.9	0.47	1.70	0.34	0.93	0.45	29,600	29.4	32.1
136	สาธารณูปโภคส่วนตัว ไทร จังหวัด  กรุงเทพฯ	401020	8.56	4.4	47	2.3	0.37	0.13	0.06	0.93	0.17	86,800	27.3	31.8
137	สาธารณูปโภคส่วนตัว จังหวัด  กรุงเทพฯ	401020	7.41	9.2	31	1.4	0.37	0.66	0.03	0.65	0.09	22,900	30.4	30.0
138	สาธารณูปโภคส่วนตัว จังหวัด  กรุงเทพฯ	401020	9.68	4.9	47	1.4	0.28	0.16	0.67	1.49	1.09	90,700	36.5	33.1
139	สาธารณูปโภคส่วนตัว จังหวัด  กรุงเทพฯ	401020	8.15	7.6	23	0.8	0.28	0.01	0.02	0.56	0.65	99,900	32.1	34.4
140	สาธารณูปโภคส่วนตัว จังหวัด  กรุงเทพฯ	401020	9.37	3.7	43	1.8	0.37	0.08	0.03	0.93	3.74	99,900	39.5	34.8
141	สาธารณูปโภคส่วนตัว จังหวัด  กรุงเทพฯ	401020	6.89	4.3	47	2.0	0.37	0.08	0.05	1.21	0.11	99,900	36.8	34.9
142	สาธารณูปโภคส่วนตัว จังหวัด  กรุงเทพฯ	401020	7.12	4.0	35	1.5	0.28	0.05	0.02	1.12	0.07	98,200	29.7	33.0
143	สาธารณูปโภคส่วนตัว จังหวัด  กรุงเทพฯ	401020	7.57	5.8	43	0.5	0.37	0.03	0.38	1.96	0.13	99,900	29.1	36.0
144	สาธารณูปโภคส่วนตัว จังหวัด  กรุงเทพฯ	401020	7.24	5.3	47	0.7	0.28	0.02	0.03	1.03	0.08	99,900	31.8	35.0
145	สาธารณูปโภคส่วนตัว จังหวัด  กรุงเทพฯ	401020	7.17	3.2	47	0.3	0.37	0.03	0.02	0.84	0.12	99,900	32.9	33.1
146	สาธารณูปโภคส่วนตัว จังหวัด  กรุงเทพฯ	401020	7.57	6.4	43	0.5	0.47	0.43	0.22	1.40	0.39	14,300	30.2	33.2
147	สาธารณูปโภคส่วนตัว จังหวัด  กรุงเทพฯ	401020	7.57	6.7	39	0.5	0.56	0.14	0.42	1.21	0.61	84,800	33.1	31.8
148	สาธารณูปโภคส่วนตัว จังหวัด  กรุงเทพฯ	401020	8.30	2.7	8	1.4	0.47	0.11	0.08	1.59	0.40	40,000	31.3	34.5

ภาคผนวก ก. (ต่อ)

ลำดับที่	รายละเอียดสถานที่	ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำ (mg/l)										ผลกระทบทางเศรษฐกิจ		
		ตัวอย่างสำหรับการตรวจสอบ					ตัวอย่างสำหรับการตรวจสอบ					แสง (ลักช)	อุณหภูมิ (°C)	น้ำ (เมตร)
		pH	DO (มก./ล.)	COD (มก./ล.)	BOD <sub>5</sub> (มก./ล.)	NH <sub>3</sub> -N (มก./ล.)	NO <sub>3</sub> (มก./ล.)	PO <sub>4</sub> ³-P (มก./ล.)	TKN (มก./ล.)	SS (มก./ล.)	อุกกาศ (%)	ชั่วโมง (%)		
149	คลองหน้าหมาดวิภาครัตน์พิริเวช สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธิบดีกุญแจราษฎร์ กรุงเทพฯ	401020	7.81	3.8	8	1.2	0.56	0.52	0.12	0.93	0.16	93.200	32.0	30.5
150	ตระหน้าอ่าง 2 คลองวิภาครัตน์พิริเวช สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธิบดีกุญแจราษฎร์  กรุงเทพฯ	401020	7.55	5.8	16	4.2	0.75	0.93	0.68	0.75	0.70	7,200	28.6	30.5
151	ตระหน้าชั้งศักดาทรงไชย สถาบันเทคโนโลยีพิธีธรรมโลกสา <sup>*</sup> เข็คกุญแจราษฎร์  กรุงเทพฯ	401020	7.72	6.7	8	1.7	0.75	0.63	0.36	0.56	0.73	93,400	37.4	33.5
152	ตระหน้าโรงอหัง คณบดีสถาบันเทคโนโลยีศรีนครินทร์ สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธิบดีกุญแจราษฎร์  กรุงเทพฯ	401020	7.78	5.3	16	0.8	0.84	0.49	0.39	0.93	1.60	17,700	28.9	31.1
153	ตระหน้าค่ายสถาบันฯพิษณุโลก สถาบันเทคโนโลยีพิษะชนมหาดี เข็คกุญแจราษฎร์ สถาบันเทคโนโลยีพิษะชนมหาดี	401020	8.15	4.8	16	1.0	0.93	0.05	0.05	0.84	0.20	70,900	33.5	33.3
154	ตระหน้าชั้นพืชีวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธิบดีกุญแจราษฎร์  กรุงเทพฯ	401020	8.18	6.2	4	0.5	0.75	0.37	0.27	0.75	0.33	43,600	30.1	32.9
155	ตระหน้าชุมชนชั้นสูงสันติสุข สถาบันเทคโนโลยีวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพิษะชนมหาดี จ.สุพรรณบุรี	401020	8.43	7.7	4	0.9	0.47	0.11	0.04	1.31	0.04	37,400	30.9	33.7
156	ตระหน้าหันตีสถาบันศิษย์ฟ้า สถาบันเทคโนโลยีพิษะชนมหาดี เข็คกุญแจราษฎร์  กรุงเทพฯ	401020	7.54	4.9	23	0.9	1.21	1.07	0.05	1.40	0.07	11,100	29.9	32.8
157	ตระหน้าชั้นสังคมศิษย์ฟ้า สถาบันเทคโนโลยีพิษะชนมหาดี เข็คกุญแจราษฎร์  กรุงเทพฯ	401020	7.55	8.7	12	1.3	0.56	0.12	0.07	0.75	0.07	58,500	33.0	33.0
158	ตระหน้าวิชาชีวสัตว์พิษะชน  กรุงเทพฯ เข็คกุญแจราษฎร์  กรุงเทพฯ	401020	7.57	7.1	42	1.2	0.56	0.02	0.03	0.93	0.05	86,300	34.0	36.3
159	ปัญญาอินทราออลฟ์ สาขาที่ 1 ผู้ช่วยน้อมด ๑. ปัญญาอินทรา แขวงกัลลันทร  เขตกัลลันทร  กรุงเทพฯ	401103	7.33	3.0	31	1.4	0.65	1.68	0.71	2.40	0.67	23,700	24.6	28.7

ภาคผนวก ก. (ต่อ)

ลำดับที่	รายละเอียดสถานที่	วันที่เก็บ	ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำ (mg/l)										สภาพทางเคมี		
			ตัวอย่างเพื่อการตรวจสอบ					ตัวอย่างเพื่อการตรวจสอบ					แมลง	อุกกาศ	น้ำ
			pH	DO	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	NO <sub>3</sub>	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> · P	TKN	(มก./ล.)	(มก./ล.)	(มก./ล.)	(ลักษณะ)	(%)
160	ปั้นฐานอิมหารากออลฟ์ ตรัษท์ 2 ริมถนนสีเขียวของบาร์เบรเป็นปูนซีเมนต์ เมืองศรีนนทบุรี เขตถั่นนาข้าว กรุงเทพฯ	401103	7.62	2.8	47	2.4	0.84	1.69	0.62	2.40	0.61	32,700	26.1	29.1	
161	ปั้นฐานอิมหารากออลฟ์ ตรัษท์ 3 ถัดจากศรีราชาที่ 2 ฝั่งขวา เขตถั่นนาข้าว กรุงเทพฯ	401103	7.50	5.0	35	3.0	0.65	1.18	0.58	2.40	0.58	34,400	24.8	29.0	
162	ปั้นฐานอิมหารากออลฟ์ ตรัษท์ 4 ริมถนนสีเขียวของบาร์เบรเป็นปูนซีเมนต์ กรุงเทพฯ	401103	7.28	4.0	35	1.2	0.56	0.88	0.40	2.30	0.40	28,100	25.7	28.2	
163	ปั้นฐานอิมหารากออลฟ์ ตรัษท์ 5 ฝั่งซ้ายบาร์เบร เขตถั่นนาข้าว กรุงเทพฯ	401103	7.26	4.5	27	1.0	0.56	0.74	0.11	2.30	0.11	22,300	24.7	28.1	
164	ปั้นฐานอิมหารากออลฟ์ ตรัษท์ 6 ริมแม่น้ำเจ้าพระยา ตั้งชื่อ "ปูนจ้าวสระบุรี" 5 เขตถั่นนาข้าว กรุงเทพฯ	401103	7.22	5.0	35	1.7	0.74	0.61	0.12	1.87	0.11	26,800	25.3	29.3	
165	ปั้นฐานอิมหารากออลฟ์ ตรัษท์ 7 แม่น้ำเจ้าพระยา เขตถั่นนาข้าว กรุงเทพฯ	401103	7.28	5.1	24	1.7	0.56	0.73	0.12	2.61	0.09	17,900	24.9	27.5	
166	ปั้นฐานอิมหารากออลฟ์ ตรัษท์ 8 แม่น้ำเจ้าพระยา เขตถั่นนาข้าว กรุงเทพฯ	401103	7.33	4.5	31	1.4	0.65	0.88	0.09	2.30	0.71	31,300	25.3	28.6	
167	ปั้นฐานอิมหารากออลฟ์ ตรัษท์ 9 แม่น้ำเจ้าพระยา กรุงเทพฯ	401103	8.46	4.4	39	4.3	0.93	2.17	0.71	2.50	0.91	18,600	25.0	29.6	
168	ปั้นฐานอิมหารากออลฟ์ ตรัษท์ 10 แม่น้ำเจ้าพระยา เขตถั่นนาข้าว กรุงเทพฯ	401103	8.06	3.3	35	0.5	0.93	2.07	0.86	2.70	0.16	17,800	26.0	29.9	
169	คลองชั้นใหม่แม่น้ำปั้นฐานอิมหารากออลฟ์ แม่น้ำเจ้าพระยา กรุงเทพฯ	401103	7.17	5.1	24	0.8	0.93	1.45	0.17	1.60	0.17	23,900	27.3	28.1	
170	ถนนพหลโยธินริมน้ำแม่น้ำเจ้าพระยา กรุงเทพฯ	401103	7.81	4.6	20	1.8	0.47	0.53	0.05	1.50	0.04	21,600	24.8	26.9	
171	คลองชั้นใหม่ Natural Golf ท่าจีฟาร์วีวิลล์ เขตถั่นนาข้าว กรุงเทพฯ	401103	7.15	5.6	35	0.8	0.56	0.03	0.05	3.70	0.06	3,470	26.0	28.5	
172	ถนนพหลโยธินริมน้ำแม่น้ำเจ้าพระยา กรุงเทพฯ Natural Park เขตถั่นนาข้าว กรุงเทพฯ	401103	7.17	4.9	43	0.8	0.65	0.68	0.06	0.21	2.80	34,500	24.6	28.7	
173	ถนนพหลโยธินริมน้ำแม่น้ำเจ้าพระยา ตั้งชื่อ "ปูนจ้าวสระบุรี" เขตถั่นนาข้าว กรุงเทพฯ	401103	7.96	4.1	47	4.6	0.65	1.32	0.04	1.50	1.50	19,800	25.3	27.5	
174	ถนนพหลโยธินริมน้ำแม่น้ำเจ้าพระยา ตั้งชื่อ "ปูนจ้าวสระบุรี" บาร์เบรเป็นปูนซีเมนต์ กรุงเทพฯ	401103	8.62	3.3	67	8.5	0.56	0.56	0.20	0.06	1.80	20,900	24.3	27.7	

ภาคผนวก ก. (ต่อ)

ลักษณะที่	รายละเอียดสถานที่	ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำ (mg/l)										สภาพทางภูมิศาสตร์		
		วันที่สืบ มา	pH	DO (mg/l.a.)	COD (mg/l.a.)	BOD <sub>5</sub> (mg/l.a.)	NH <sub>3</sub> -N (mg/l.a.)	No <sub>3</sub> (mg/l.a.)	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> .P (mg/l.a.)	TKN (mg/l.a.)	ตัวอย่างน้ำที่ไม่適合การกรอง	แมลง (ตัว)	อัตราส่วน ตัวอย่าง กับน้ำ <sup>a</sup>	อัตราส่วน กับน้ำ <sup>b</sup>
175	สระบำที่ 3 ติดบ้าน อยู่ฝั่งซ้ายแม่น้ำท่าช้าง บ้านท่าช้างที่ 3	401103	7.83	4.7	31	2.6	0.65	0.71	0.03	1.40	16,700	25.5	27.0	
176	สระบำที่ 4 ติดบ้าน อยู่ฝั่งขวาแม่น้ำท่าช้าง ในติดต่อกันระหว่างที่ 3 และที่ 5 เขตหนองจอก บึงกุ่มพารา	401103	7.12	9.1	47	1.0	0.65	1.26	0.04	0.04	1.50	14,600	22.4	27.0
177	สระบำที่ 5 ติดกับสระบำที่ 2 จังหวัดชลบุรี เทศบาลเมืองจอก บึงกุ่มพารา	401103	7.65	4.9	51	5.3	0.65	1.55	0.04	0.04	3.00	11,500	25.3	27.3
178	บ่อที่ 6 ติดกับสระบำที่ 5 บ้านไม้เดี่ยว เทศบาลเมืองจอก บึงกุ่มพารา	401103	9.23	4.1	39	7.9	0.47	1.90	0.05	0.04	2.10	11,800	25.1	27.1
179	คลองล่างไทร คลองรัตน์น้ำห้วยพนม เทศบาลเมืองจอก บึงกุ่มพารา	401103	7.02	5.0	12	1.5	0.56	0.65	0.80	0.07	1.10	31,400	28.3	28.7
180	คลองล่างไทร แม่น้ำท่าช้าง บึงกุ่มพารา	401103	6.94	5.0	27	0.7	0.56	0.41	0.11	0.09	0.65	36,400	24.1	28.8
181	คลองล่างไทร แม่น้ำท่าช้าง บึงกุ่มพารา	401103	6.97	5.0	20	1.4	0.56	0.74	0.09	0.09	0.84	22,700	25.4	28.6
182	คลองล่างไทร แม่น้ำท่าช้าง บึงกุ่มพารา	401103	6.94	5.0	12	0.8	0.56	0.47	0.08	0.09	0.93	21,900	25.1	28.1
183	สระบำที่ 7 บ้านพลด้วนวิลล์เพลส บึงกุ่มพารา บ่อ ๑. บุรินทร์พาร์ค บ่อ ๒. บุรินทร์พาร์ค บ่อ ๓. บุรินทร์พาร์ค แม่น้ำล่างไทร แม่น้ำท่าช้าง (เขื่อนดัน) บึงกุ่มพารา	401103	8.22	5.2	35	0.6	0.56	0.63	0.03	0.03	1.03	25,200	24.7	25.4
184	คลองรัตน์น้ำห้วยพนม บึงกุ่มพารา	401103	7.04	4.9	16	0.3	0.84	0.55	0.06	0.11	0.93	30,400	25.7	28.6
185	สระบำที่ 8 บ้านน้ำหมากวิลล์ บึงกุ่มพารา	401117	7.84	5.6	35	0.9	0.37	0.03	0.04	1.21	0.01	80,600	37.3	33.3
ก. คลองห่วง ป่าบุญราษฎร์														
186	สระบำที่ 9 บ้านน้ำวิทยานุรักษ์ บึงกุ่มพารา	401117	7.41	6.3	24	1.6	0.93	0.53	0.03	1.40	0.01	55,900	35.5	32.3
187	คลองร้อน ๗ ช่างลมน้ำมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ บึงกุ่มพารา	401117	7.41	6.5	27	0.3	0.65	0.35	0.03	1.21	0.01	13,100	30.1	31.5
เบตโคลล์ห่วงหลวง บ้านท่าหน้า														
188	สระบำที่ 10 บ้านเรืองอาหาร ATR เยตคลล์ห่วงหลวง บ้านท่าหน้า	401117	7.44	6.9	8	0.4	0.65	0.15	0.03	0.93	0.01	25,300	31.0	32.3
189	คลองที่ 1 (บ้านไม้หม่อนเสือ) อ.สัตหีบี บ้านท่าหน้า	401117	7.2	7.0	8.0	0.9	0.47	0.03	0.03	1.03	0.01	99,900	37.8	33.6
190	สระบำที่ 11 บ้านน้ำหมากวิลล์ บ. คลองหลวง ป่าบุญราษฎร์	401117	7.28	5.1	4	0.2	0.75	0.03	0.03	0.84	0.01	12,100	32.5	33.9
191	สระบำที่ 12 บ้านน้ำหมากวิลล์ บ. คลองหลวง บ้านท่าหน้า	401117	7.18	6.3	16	2.4	0.56	0.26	0.10	1.03	0.11	26,400	30.9	34.8
ก. คลองหลวง บ้านท่าหน้า														

ภาคผนวก ก. (ต่อ)

ลำบั้นที่	รายละเอียดสถานที่	ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำ (mg/l)										สภาพอากาศ		
		ตัวอย่างที่ผ่านการกรอง					ตัวอย่างที่ไม่ผ่านการกรอง					แมกนีเซียม	โซเดียม	ฟูร์ฟูร์
วันที่เก็บ	pH	DO	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	No <sub>3</sub>	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	TKN	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P	(มก./ล.)	(มก./ล.)	(มก./ล.)	(มก./ล.)	(มก./ล.)
192	สระบำบ่อที่ 2 อ.บุรีรัมย์ คลองหลวง บ. คลองหลวง บ.บุรีรัมย์	401117	7.28	5.4	31	1.6	0.84	0.31	0.03	1.03	0.05	19,200	30.0	36.8
193	สระบำบ่อที่ 3 ติดริมถนน คลองหนอง อ. คลองหลวง บ.บุรีรัมย์	401117	8.97	4.2	35	2.7	0.56	0.30	0.04	1.03	0.05	19,200	30.0	35.8
194	บ่อเสียงบัวติดกับทางวิถีชา คลองหนอง อ. คลองหลวง บ.บุรีรัมย์	401117	7.42	3.9	24	2.1	0.56	0.26	0.03	0.75	0.04	16,000	30.2	36.2
195	สระบำบ่อที่ 4 ติดกับทางวิถีชา แต่งทางไว้ด้วยหิน บ. คลองหลวง บ.บุรีรัมย์	401117	7.27	5.1	12	0.3	0.56	0.23	0.04	1.03	0.04	21,400	29.8	33.4
196	หมู่บ้านตะวันธรัม คลองสอง อ. คลองหลวง บ.บุรีรัมย์	401117	3.68	5.2	8.0	0.8	0.84	0.06	0.03	0.93	0.02	28,700	30.5	32.5
197	คลองสอง อ. คลองหลวง บ.บุรีรัมย์	401117	6.82	4.7	12	4.8	0.75	0.27	0.05	0.84	0.03	75,300	32.3	32.4
198	คลองหัววัดพระบรมราชานุสาวรีย์ อ. คลองหลวง บ.บุรีรัมย์	401117	4.25	5.1	8	0.2	2.80	0.03	0.03	2.80	0.02	36,500	32.2	32.8
199	สระบำบ่อที่ 1 ติดกับทางวิถีชา ผู้เชื้อเชื้อ อ. คลองหลวง บ.บุรีรัมย์	401117	6.91	4.6	12	4.0	0.37	0.08	0.03	0.84	0.03	5,200	30.5	32.0
200	สระบำบ่อที่ 2 ติดกับทางวิถีชา ผู้เชื้อเชื้อ อ. คลองหลวง บ.บุรีรัมย์	401117	7.55	5.0	12	2.1	0.47	0.09	0.03	0.75	0.02	2,640	28.7	33.0
201	สระบำบ่อที่ 3 ติดกับทางวิถีชา โภศพสันติ์ บ.บุรีรัมย์ สำนักงานทรัพยากรด บ.บุรีรัมย์	401201	7.45	4.3	28	1.8	0.37	0.78	0.12	1.12	0.09	68,100	33.7	32.1
202	บึงสักน หมู่บ้านเมืองทอง อ.เมือง บ.บุรีรัมย์	401201	7.21	4.9	24	1.0	0.37	0.42	0.04	1.59	0.09	67,100	29.0	31.8
203	สระบำบ่อที่ 1 หมู่บ้านเมืองทอง 2 (ผู้เชื้อเชื้อ) อ. ป่าแดด บ.บุรีรัมย์	401201	7.58	2.7	32	2.5	1.49	1.37	0.08	2.52	0.25	70,400	31.9	31.8
204	สระบำบ่อที่ 2 หมู่บ้านเมืองทอง (ผู้เชื้อเชื้อ) อ. ป่าแดด บ.บุรีรัมย์	401201	7.42	4.1	32	0.5	0.56	0.55	0.14	1.12	0.08	74,100	33.9	32.4
205	สระบำบ่อที่ 3 หมู่บ้านเมืองทอง ผู้เชื้อเชื้อ อ. ป่าแดด บ.บุรีรัมย์	401201	7.00	4.4	28	1.1	4.20	2.78	0.32	4.66	0.30	80,900	32.5	31.8
206	แหล่งเสาะ 2,000 ไร่ ในหมู่บ้านเมืองทอง อ. ป่าแดด บ.บุรีรัมย์	401201	8.41	4.2	24	1.2	0.65	0.24	0.04	0.93	0.04	77,100	30.8	32.5
207	สระบำบ่อที่ 1 หมู่บ้านพุฒาชัย ตระที่ 1 บ.บุรีรัมย์ บ.บุรีรัมย์	401201	7.33	4.7	16	2.0	1.49	1.68	0.11	2.15	0.12	71,300	32.3	32.8
208	สระบำบ่อที่ 2 บ.บุรีรัมย์ บ.บุรีรัมย์ ตระที่ 2 บ.บุรีรัมย์ บ.บุรีรัมย์	401201	7.13	4.1	20	1.3	1.70	1.73	0.31	2.33	0.22	26,400	31.0	31.2
209	บ่อเก็บน้ำที่ก่อสร้างไว้และหล่อลง (เมืองบัว) กรมศูนย์รักษาดิน บ.บุรีรัมย์	401201	7.12	4.3	16	0.6	1.40	1.62	0.20	2.15	0.22	14,100	28.6	30.8

ภาคผนวก ก. (ต่อ)

ลำดับที่	รายละเอียดสถานที่	ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำ (mg/l)										สมมพากาญ加		
		ต้องย่างเข้าผ่านการกรอง					ต้องย่างเข้าผ่านการกรอง					แมงส์	อุณหภูมิ	น้ำ
		pH	DO	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	No <sub>x</sub>	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> - P	TKN	(มก./ล.)	(มก./ล.)	(°C)	(%)	
210	สระบำลังศักดิ์ปราบบุรุษโกรงกา湿 (เมืองบัว)	401201	7.59	4.2	28	0.8	0.47	0.34	0.06	1.12	0.55	84.300	32.0	32.4
211	สระบำลังศักดิ์ปราบบุรุษโกรงกา湿 (เมืองบัว) กรมชลประทาน อ. ปากเกร็ด แม่พะที	401201	7.01	4.2	20	1.5	0.75	0.88	0.24	1.31	0.22	6,980	28.0	30.5
212	สระบำลังศักดิ์ปราบบุรุษโกรงกา湿 นนทบุรี	401201	7.15	4.1	8	1.1	0.84	1.07	0.19	1.21	0.28	68,500	31.0	32.1
213	สระบำลังศักดิ์ปราบบุรุษโกรงกา湿 นนทบุรี	401201	7.52	4.2	16	0.7	0.47	0.21	0.03	1.49	2.88	18,000	29.5	31.1
214	สระบำลังศักดิ์ปราบบุรุษโกรงกา湿 นนทบุรี	401201	7.96	3.8	16	2.7	0.65	0.97	0.11	2.15	0.23	11,100	30.4	32.6
215	สระบำลังศักดิ์ปราบบุรุษโกรงกา湿 (สระบุรี 1) อ. ปากเกร็ด นนทบุรี	401201	7.57	4.4	71	3.0	0.56	0.42	0.02	1.77	0.04	99,900	31.8	33.3
216	สระบำลังศักดิ์ปราบบุรุษโกรงกา湿 (สระบุรี 2) มีนบุรี อ. ปากเกร็ด นนทบุรี	401201	7.69	4.1	40	1.6	0.37	0.25	0.34	1.49	1.03	96,400	34.5	32.6
217	สระบำลังศักดิ์ปราบบุรุษโกรงกา湿 อ. ปากเกร็ด นนทบุรี	401201	7.72	4.4	24	1.4	0.56	0.64	0.34	1.59	0.28	99,900	34.5	33.1
218	สระบำลังศักดิ์ปราบบุรุษโกรงกา湿 อ. ปากเกร็ด นนทบุรี	401215	6.87	4.4	12	0.5	1.12	2.49	0.02	2.15	0.07	28,000	29.0	30.0
219	สระบำลังศักดิ์ปราบบุรุษโกรงกา湿 อ. คลองหลวง ปทุมธานี	401215	7.51	7.0	8	0.9	0.47	0.08	0.02	2.33	0.02	90,800	36.0	32.0
220	สระบำลังศักดิ์ปราบบุรุษโกรงกา湿 อ. คลองหลวง ปทุมธานี	401215	6.99	5.8	4	1	0.47	0.05	0.04	1.31	0.02	93,300	30.0	31.0
221	สระบำลังศักดิ์ปราบบุรุษโกรงกา湿 อ. คลองหลวง ปทุมธานี	401215	7.50	5.6	19	0.8	0.37	0.08	0.02	1.21	0.02	69,100	30.0	32.0
222	สระบำลังศักดิ์ปราบบุรุษโกรงกา湿 อ. คลองหลวง ปทุมธานี	401215	7.39	5.6	12	1.1	0.47	0.02	0.02	1.87	0.02	51,200	27.0	31.0
223	สระบำลังศักดิ์ปราบบุรุษโกรงกา湿 อ. คลองหลวง ปทุมธานี	401215	7.46	5.5	12	0.6	0.37	0.07	0.02	1.21	0.02	73,400	33.0	31.0
224	สระบำลังศักดิ์ปราบบุรุษโกรงกา湿 อ. คลองหลวง ปทุมธานี	401215	7.44	1.4	31	7.5	9.52	2.76	1.32	10.17	1.44	31,000	39.0	31.0

ภาคผนวก ก. (ต่อ)

ลำดับที่	รายละเอียดสถานที่	ผลวัดระดับคุณภาพพื้นที่ที่ตั้งสถานที่										สมรรถภาพทางชลประทาน			
		pH	DO	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	NO <sub>3</sub>	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P	TKN	(มก./ลบ.ม.)	(มก./ลบ.ม.)	แม่น้ำ	อุบลราชธานี	หนองบัวลำภู	
225	บ่อสิ่งปลูกสร้าง บ่อที่ 2 เย็นของบ้านน้ำแข็ง ๘. คลองหลวง ปทุมธานี	401215	8.79	3.4	46	6.4	4.29	3.03	1.20	6.53	1.27	68,900	35.0	33.0	
226	บ่อสิ่งปลูกสร้าง บ่อที่ 3 ๙. คลองหลวง ปทุมธานี	401215	7.94	1.3	46	6.0	9.89	3.01	1.29	10.92	0.06	52,800	33.5	32.0	
227	บ่อริบบันชั้งทรายซึ่งคง ๙. รัชบุรี ปทุมธานี	401215	6.92	2.8	62	1.6	1.59	1.33	0.04	2.61	1.33	63,800	30.0	34.0	
228	บ่อห้ามสถานที่ก่อสร้าง โรงเพาะชำอักษะ ๙. รัชบุรี ปทุมธานี	401215	8.57	4.3	16	3.2	0.47	0.34	0.03	1.21	0.03	41,500	28.0	32.5	
229	บ่อสิ่งปลูกสร้าง ๑. วังชัยพาร์ค บ่อที่ 1 อยู่ริมแม่น้ำป่าสัก	401215	6.82	4.1	12	3.64	2.59	0.02	4.67	0.03	38,000	31.0	32.0		
230	บ่อสิ่งปลูกสร้าง ๑. วังชัยพาร์ค บ่อที่ 2 ติดกับบ่อที่ ๑ ๙. รัชบุรี ปทุมธานี	401215	7.49	4.5	19	2.5	0.65	0.67	0.06	1.77	0.06	18,600	28.0	35.0	
231	บ่อสิ่งปลูกสร้าง ๑. วังชัยพาร์ค บ่อที่ 3 ติดกับบ่อที่ ๒ ๙. รัชบุรี ปทุมธานี	401215	7.33	3.7	19	4.1	0.47	0.91	0.08	1.87	0.05	17,100	28.5	32.0	
232	บ่อสิ่งปลูกสร้าง ๑. วังชัยพาร์ค บ่อที่ 4 ติดกับบ่อที่ ๓ ๙. รัชบุรี ปทุมธานี	401215	6.80	3.4	35	4.3	0.56	1.14	0.06	1.87	0.12	15,300	29.0	31.0	
233	บ่อสิ่งปลูกสร้าง ๑. วังชัยพาร์ค บ่อที่ ๕ ติดกับบ่อที่ ๔ ๙. รัชบุรี ปทุมธานี	401215	6.94	3.5	47	4.7	0.84	1.48	0.11	1.87	0.12	14,700	28.0	32.0	
234	บ่อสิ่งปลูกสร้าง ๑. วังชัยพาร์ค บ่อที่ ๖ ติดกับบ่อที่ ๕ ๙. รัชบุรี ปทุมธานี	401215	7.07	3.6	19	2.5	0.47	0.39	0.05	1.49	0.05	19,400	28.5	31.0	
235	บ่อสิ่งปลูกสร้าง ๑. วังชัยพาร์ค บ่อที่ ๗ ติดกับบ่อที่ ๖ ๙. รัชบุรี ปทุมธานี	401215	9.19	2.6	46	5.4	0.75	1.05	0.13	3.17	0.20	49,800	32.0	33.0	
236	บ่อสิ่งปลูกสร้าง ๑. วังชัยพาร์ค บ่อที่ ๘ อยู่ติดกับบ่อที่ ๑ ๙. รัชบุรี ปทุมธานี	401215	7.04	4.0	8	2.6	1.40	1.16	0.08	1.96	0.08	39,100	31.5	33.0	
237	บ่อสิ่งปลูกสร้าง ๑. วังชัยพาร์ค บ่อที่ ๙ ติดกับบ่อที่ ๘ ๙. รัชบุรี ปทุมธานี	401215	6.84	5.2	38	2.3	1.87	1.88	0.10	2.71	0.09	58,900	31.0	32.5	
238	บ่อสิ่งปลูกสร้าง ๑. วังชัยพาร์ค บ่อที่ ๑๐ ติดกับบ่อที่ ๙ ๙. รัชบุรี ปทุมธานี	401215	6.85	3.7	16	2.3	0.47	1.26	0.07	1.77	0.07	32,600	62.0	32.0	
239	บ่อสิ่งปลูกสร้าง ๑. รัชบุรี ปทุมธานี บ่อที่ ๑๑ ติดกับบ่อที่ ๑๐ ๙. รัชบุรี ปทุมธานี	401215	6.85	5.3	4	2.5	0.84	1.10	0.05	1.77	0.06	40,300	29.0	31.0	
240	บ่อสิ่งปลูกสร้าง ๑. วังชัยพาร์ค บ่อที่ ๑๒ ติดกับบ่อที่ ๑๑ ๙. รัชบุรี ปทุมธานี	401215	7.21	2.9	23	7.5	0.47	1.93	0.07	3.55	0.14	37,600	29.0	30.5	

ภาคผนวก ก. (ต่อ)

ลำดับที่	รายละเอียดสถานที่	คุณภาพน้ำที่ต้องการตรวจสอบ	ค่าอย่างน้อยที่ต้องการตรวจสอบ (mg/l)						มาตรฐานตามกฎหมาย					
			pH	DO (mg/l)	COD (mg/l)	BOD <sub>5</sub> (mg/l)	NH <sub>3</sub> -N (mg/l)	NO <sub>3</sub> (mg/l)	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P (mg/l)	TKN (mg/l)	แมลง (ตัว/ลิตร)	อากาศ (°C)	น้ำ (%)	
241	บ่อเสียงปลา ต. วีระชัยพรีรัตน์ บ่อที่ 13 ถึงบ่อที่ 12 บ. รัฐบุรี บ้านหานัน	401215	9.19	0.9	74	5.9	1.49	2.56	0.49	6.62	0.57	31.200	31.0	32.0
242	บ่อ ต. วีระชัยพรีรัตน์ บ. รัฐบุรี บ้านหานัน	401215	7.34	4.4	4	1.9	1.12	0.83	0.03	1.77	0.06	12,800	27.5	31.0
243	สระส่วนอาหารจิ่ง บ. รัฐบุรี บ้านหานัน	401215	7.34	4.1	8	1.6	1.21	1.61	0.06	2.80	0.06	4,450	26.0	27.0
244	ท่าน้ำวัดดูบัวก้าวศรีพัฒนาธรรม (ตลอดถนนมา) เทศบาลบุรี กรุงเทพฯ	410115	6.68	6.7	8	3.7	2.24	1.16	0.17	2.24	0.13	11,300	27.4	29.3
245	คลองสาม บ้านวัดดูบัวก้าวศรีพัฒนาธรรม แขวงสามวาตะวันออก เทศบาลบุรี กรุงเทพฯ	410105	6.74	6.9	20	1.4	1.49	1.15	0.16	2.43	0.17	57,600	30.2	30.3
246	คลองสระบุรี เทศบาลบุรี  กรุงเทพฯ	410105	6.79	6.9	8	1.3	1.12	0.83	0.10	2.05	0.09	72,000	36.7	30.3
247	บ่อในหมู่บ้านกุดหมาก (ติดบ้านหลังแรก) เทศบาลบุรี  กรุงเทพฯ	410105	6.93	6.2	24	1.5	1.12	0.14	0.03	1.96	0.02	62,000	32.0	31.1
248	สระน้ำใหม่บ้านกุดหมาก เทศบาลบุรี  กรุงเทพฯ	410105	7.12	7.0	16	1.1	0.75	0.16	0.04	1.40	0.02	13,200	27.4	29.0
249	สระน้ำใหม่บ้านกุดหมาก มีสะพานข้ามเข้าบ้านวัว น้ำใส่ห้องน้ำและอุปกรณ์สุขาภิบาล เทศบาลบุรี  กรุงเทพฯ	410105	7.35	6.8	75	1.1	1.12	0.07	0.17	1.03	0.02	70,300	32.5	31.0
250	สระน้ำใหม่บ้านกุดหมาก (หัวบ้านหลังคาสีฟ้า) เทศบาลบุรี  กรุงเทพฯ	410105	7.35	6.6	16	1.3	1.03	0.10	0.13	1.21	0.04	73,600	32.6	31.8
251	สระน้ำใหม่บ้านกุดหมาก (ติดรั้วน้ำจากข้อ) เทศบาลบุรี  กรุงเทพฯ	410105	6.92	6.8	24	1.7	1.03	0.04	0.17	1.21	0.03	79,300	36.3	31.3
252	สระน้ำบุตเต็ลรั้วน้ำของหมู่บ้านกุดหมาก ติดรั้วน้ำแม่น้ำเจ้าพระยา เทศบาลบุรี  กรุงเทพฯ	410105	6.67	7.1	32	1.3	0.56	0.06	0.14	1.12	0.01	30,400	32.9	32.3
253	คลองหน้าบ้านพร摊พิดา หมู่บ้านกุดหมาก เทศบาลบุรี  กรุงเทพฯ	410105	7.78	7.5	20	0.6	0.93	0.14	0.42	1.40	0.02	88,300	40.1	32.3
254	คลองหน้าบ้านกุดหมาก มีต้นสนสืบมรรคาติดสะพาน เทศบาลบุรี  กรุงเทพฯ	410105	7.02	7.0	8	1.0	0.93	0.18	0.60	1.03	0.06	83,900	32.3	32.3
255	คลองหน้าบ้านกุดหมาก ติดเตาไฟฟืนเรืองสูง เทศบาลบุรี  กรุงเทพฯ	410105	7.55	6.8	28	1.4	0.93	0.06	0.22	1.21	0.01	84,100	30.1	31.3
256	บ่อเสียงปลา บ่อที่ 1 บ้านกุดหมาก ไม่ใช่ในสุด ต. ประชาราษฎร์ เทศบาลวัดราษฎร์บ้าน	410105	7.60	6.0	71	2.4	0.93	0.28	0.27	2.05	0.01	85,600	36.1	33.0

ภาคผนวก ก. (ต่อ)

ลำดับที่	ริบบอนสีทดสอบเคมี	ผลวัดรวมพิษทางน้ำ (mg/l)										สภาพทางกายภาพ			
		ตัวอย่างน้ำที่ผ่านการกรอง					ตัวอย่างน้ำที่ไม่ผ่านการกรอง					แสง (มัลติ)	อุณหภูมิ (°C)	ผู้	
รั่วที่กึ่ง	pH	DO	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	NO <sub>3</sub>	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> · P	TKN	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	แมลง	
257	บ่อเสียงใต้ บ่อที่ 2 ถัดจากบ่อที่ 1 อยู่มา แขวงสานамวงศ์ ถนนออก เขตมีนบุรี กรุงเทพฯ	410105	8.08	3.7	67	5.5	1.40	0.91	0.11	2.52	0.05	70,900	32.8	32.9	
258	บ่อเสียงปะนองบ่อที่ 3 ถัดจากบ่อที่ 2 ลิขิตน้ำใหญ่ แขวงสานамวงศ์ ถนนออก เขตมีนบุรี กรุงเทพฯ	410105	7.80	5.5	75	2.4	1.12	0.48	0.06	1.96	0.05	71,900	30.0	32.6	
259	บ่อเสียงใต้ บ่อที่ 4 บ่อช้า มีลักษณะ แขวงสานามวงศ์ ถนนออก เขตมีนบุรี กรุงเทพฯ	410105	7.51	6.5	40	1.6	0.56	0.34	0.03	1.40	0.03	73,900	29.3	31.0	
260	บ่อช้าริมน้ำทางไฟฟ้า บ่อที่ 1 บ่อหนาจาก เขตหนองจอก กรุงเทพฯ	410105	7.03	6.4	11	1.6	0.75	0.50	0.03	1.31	0.01	78,200	30.3	32.6	
261	สร้างรั้วตามมาตรฐานของอุตสาหกรรมของชาติ (สระบุรี) เขตหนองจอก กรุงเทพฯ	410105	8.09	6.3	12	1.8	0.65	0.76	0.04	1.12	0.02	76,200	27.3	33.0	
262	สะพานส่วนสาธารณะหนองจอก สร้างหันติดตาม เขตหนองจอก กรุงเทพฯ	410105	7.57	6.1	36	1.3	1.03	0.10	0.03	1.77	0.02	69,200	31.0	32.7	
263	สะพาน Royal Park View ถนนรัชวินทร์ เขตมีนบุรี กรุงเทพฯ	410105	7.82	6.9	28	1.1	0.56	0.16	0.02	0.75	0.02	67,400	38.8	32.1	
264	สะพานห้วยน้ำบ่อเกี้ยว ถนนรัชวินทร์ เขตมีนบุรี กรุงเทพฯ	410105	7.30	6.7	12	1.5	0.56	0.37	0.03	0.93	0.02	73,600	42.7	33.5	
265	คลองตัด โภคน เขตมีนบุรี กรุงเทพฯ	410105	7.00	6.3	8	1.4	0.75	0.84	0.10	1.21	0.10	50,300	38.7	31.5	
266	สะพานห้วยน้ำรัชดาอุตสาหกรรม ถนนรัชดาภิเษก เขตมีนบุรี กรุงเทพฯ	410105	7.53	6.5	28	1.6	0.47	0.17	0.02	0.93	0.01	52,700	41.4	34.5	
267	สะพานติดถนนทางเข้ารัชดาอุตสาหกรรม ถ. รัชดาภิเษก เขตมีนบุรี กรุงเทพฯ	410105	7.94	6.3	16	1.5	0.56	0.20	0.04	0.93	0.02	39,200	40.4	33.0	
268	คลองรัมณานนท์ แม่น้ำห้วยน้ำคอกลั่น เต็มแปลงปูจุข้าว อ. ทวีนทวา เขตมีนบุรี กรุงเทพฯ	410105	7.01	5.9	20	1.5	0.47	0.22	0.24	1.12	0.24	34,600	38.2	32.0	
269	สะพานห้วยน้ำคอกลั่น 2 ถ.รัชดาภิเษก เขตมีนบุรี กรุงเทพฯ	410105	7.71	6.0	8	1.3	0.28	0.60	0.05	0.93	0.02	35,900	39.1	32.0	
270	บ่อ涵水渠 บ่อ涵水渠สีเหลือง 3 เขตมีนบุรี กรุงเทพฯ	410105	7.27	6.0	24	1.6	0.75	0.23	0.02	1.31	<0.01	38,500	29.8	31.7	
271	สร้างรั้วน้ำด้านทางเดินด้วยหิน 101 (ลากหรือสูญญากาศ 1) เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ	410105	7.37	5.7	28	4.5	1.12	1.41	0.08	1.77	0.07	21,300	39.7	32.4	

ลำดับที่	ร่องรอยเชื้อสิ่งมีชีวิต	ผลิตภัณฑ์คุณภาพดี (mg/l)										สภาพทางเคมีทางชีวภาพ			
		ตัวอย่างที่ผ่านการกรอง					ตัวอย่างที่ไม่ผ่านการกรอง					ออกซิเจนสำหรับการหายใจ		ออกซิเจนสำหรับการหายใจ	
วันที่เก็บ	pH	DO	COD BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	No <sub>3</sub> <sup>-</sup>	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P	TKN	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P	(μg/l)	ออกซิเจนสำหรับการหายใจ	ออกซิเจนสำหรับการหายใจ	ออกซิเจนสำหรับการหายใจ	ออกซิเจนสำหรับการหายใจ	ออกซิเจนสำหรับการหายใจ	ออกซิเจนสำหรับการหายใจ
272	สระบุรีมูลนิธิ เสนาหงส์เดลล์ชล 101 (ตลาดริมแม่น้ำขึ้นมาด 1) ทางไปวัดเรืองแสง เสนาหงส์เดลล์ ถนนริมแม่น้ำ	410105	7.54	5.8	44	1.2	0.75	0.31	0.07	1.40	0.04	17,900	29.0	31.0	31.0
273	ถนนหน้าโรงเรียนบ้านวัดปงทองหลวง เดอะบานโกปี้ กรุงเทพฯ	410105	7.36	6.1	32	1.4	0.65	1.49	0.03	1.49	0.01	5,980	30.9	31.5	31.5
274	คลองริมน้ำคลองตราดราษฎร์ ติดกับบ้านเพชรรัตน์ อ. เมือง นนทบุรี	410119	7.01	5.6	19	9.2	0.84	2.15	0.32	2.52	0.37	50,800	34.0	28.9	28.9
275	คลองริมน้ำคลองตราดราษฎร์ติดกับถนนบางระพันดูส์ บ. นีช นนทบุรี	410119	7.15	6.7	19	5.8	0.75	1.19	0.06	1.12	0.09	56,800	30.0	28.7	28.7
276	คลองบางกอกใหญ่ทางสายน้ำดูด อ. ทีฆะ นนทบุรี	410119	7.34	6.7	8	1.5	0.37	0.74	0.04	1.96	0.06	44,900	31.3	28.7	28.7
277	คลองชากลางที่ในคลองริมน้ำดูด อ. เมือง นนทบุรี	410119	7.36	6.4	8	6.3	0.47	1.30	0.10	1.49	0.14	59,300	30.3	28.9	28.9
278	ถนนริมน้ำดูดติดกับถนนส่วนที่อยู่ในคลองริมน้ำดูด อ. เมือง นนทบุรี	410119	7.52	6.5	8	3.3	0.28	0.40	0.04	0.93	0.08	60,300	29.0	28.5	28.5
279	ถนนริมน้ำดูดติดกับถนนส่วนที่อยู่ในคลองริมน้ำดูด อ. ทีฆะ นนทบุรี	410119	7.33	6.1	12	4.5	0.65	0.08	0.04	1.03	0.08	67,700	31.0	28.8	28.8
280	ถนนริมน้ำดูดติดกับถนนส่วนที่อยู่ในคลองริมน้ำดูด อ. ทีฆะ นนทบุรี	410119	7.41	6.9	4	2.0	0.28	0.17	0.05	1.96	0.07	50,800	30.3	28.5	28.5
281	ถนนริมน้ำดูดติดกับถนนส่วนที่อยู่ในคลองริมน้ำดูด อ. ทีฆะ นนทบุรี	410119	7.86	6.4	19	2.8	0.37	0.53	0.03	1.40	0.06	59,600	29.3	29.9	29.9
282	ถนนริมน้ำดูดติดกับถนนส่วนที่อยู่ในคลองริมน้ำดูด อ. ทีฆะ นนทบุรี	410119	7.35	6.8	100	1.1	0.28	0.08	0.04	1.96	0.05	67,100	31.4	28.3	28.3
283	ถนนริมน้ำดูดติดกับถนนส่วนที่อยู่ในคลองริมน้ำดูด อ. ทีฆะ นนทบุรี	410119	7.99	12.8	84	6.7	0.56	0.64	0.05	3.36	0.15	25,100	29.9	32.1	32.1
284	ถนนริมน้ำดูดติดกับถนนส่วนที่อยู่ในคลองริมน้ำดูด อ. ทีฆะ นนทบุรี	410119	7.38	6.9	35	2.2	0.56	0.55	0.07	2.43	0.12	62,700	28.3	29.0	29.0
285	ถนนริมน้ำดูดติดกับถนนส่วนที่อยู่ในคลองริมน้ำดูด อ. ทีฆะ นนทบุรี	410119	7.38	6.0	27	1.1	0.37	0.13	0.07	0.84	0.09	71,000	34.5	28.4	28.4
286	ถนนริมน้ำดูดติดกับถนนส่วนที่อยู่ในคลองริมน้ำดูด อ. ทีฆะ นนทบุรี	410119	7.52	6.0	15	1.8	0.28	0.19	0.07	1.12	0.09	51,400	33.8	28.3	28.3
287	ถนนริมน้ำดูดติดกับถนนส่วนที่อยู่ในคลองริมน้ำดูด อ. ทีฆะ นนทบุรี	410119	7.61	6.5	27	1.5	0.28	0.20	0.08	0.84	0.09	8,690	30.5	27.7	27.7

ภาคผนวก ก. (ต่อ)

รายละเอียดสถานที่

ลำดับที่	รายละเอียดสถานที่	ค่าอย่างน้อยเพื่อการตรวจสอบ										ผลวิเคราะห์พื้นที่ทางน้ำ (mg/l)			สภาพทางกายภาพ
		pH	DO	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	NO <sub>3</sub>	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P	TKN	SS	อุ่น	(°C)	(%)	(%)	
		(มก./ล.)	(มก./ล.)	(มก./ล.)	(มก./ล.)	(มก./ล.)	(มก./ล.)	(มก./ล.)	(มก./ล.)	(ลัศก.)	(%)	(%)	(%)	(%)	
288	คลองบางน่วง (เป็นพื้นที่ท่องเที่ยวตั้งส่วนตัว), ต. บางไห่ย บ. บางไห่ย นนทบุรี	410119	7.30	6.7	15	1.3	0.37	0.56	0.06	2.05	0.12	82,000	30.3	27.3	
289	กระชานบริเวณหมู่บ้านพุทธภัณฑ์ ต. บางไห่ย อ. บางไห่ย นนทบุรี	410119	7.25	7.1	23	2.0	0.47	0.63	0.33	2.05	0.39	89,900	30.6	32.1	
290	กระชานหน้าสำนักงานเขตการเมืองบ้านถ้ำศึกษาดูแล บ. บึงกอก ต. บึงกอก นนทบุรี	410119	8.39	6.4	35	2.9	0.47	0.05	0.06	2.15	0.06	81,900	29.0	32.6	
291	กระชานของหมู่บ้านลัตต์ตารามบ้านถ้ำศึกษาดูแล (ตรงข้ามกับกระชานหน้าสำนักงานเขตการเมืองบ้านถ้ำศึกษาดูแล อ. บึงกอก นนทบุรี)	410119	7.92	6.6	19	1.5	0.37	0.29	0.02	1.12	0.05	78,200	36.6	31.3	
292	กระชานสำหรับน้ำที่ลักลอบขึ้นไปจอดรถและนำไปส่งน้ำสำหรับน้ำที่บ้านถ้ำศึกษาดูแล ต. วังเหมวน บ.บึงกอก นนทบุรี	410119	8.28	6.8	12	1.1	0.37	0.05	0.02	1.31	0.06	68,600	27.3	30.4	
293	กระชานสำหรับน้ำที่ลักลอบขึ้นไปจอดรถและนำไปส่งน้ำสำหรับน้ำที่บ้านถ้ำศึกษาดูแล (ติดกันกับกระชานสำหรับน้ำที่บ้านถ้ำศึกษาดูแล ต. วังเหมวน บ.บึงกอก นนทบุรี)	410119	7.64	6.5	8	1.6	0.37	0.31	0.03	1.12	0.08	54,800	32.0	32.1	
294	กระชานสำหรับน้ำที่บ้านถ้ำศึกษาดูแล ต. พุทธมนมาศถาน 2 เขตคลองเตย นนทบุรี	410119	7.41	6.3	12	2.1	0.37	0.17	0.03	0.93	0.10	74,200	28.3	30.6	
295	กระชานสำหรับน้ำที่บ้านถ้ำศึกษาดูแล โครงการ 31 ต. พุทธมนมาศถาน 2 เขตคลองเตย นนทบุรี	410119	7.62	6.7	4	0.6	0.28	0.10	0.02	1.49	0.05	78,600	28.1	32.4	
296	กระชานบริเวณหมู่บ้านถ้ำศึกษาดูแล โครงการ 31 (จากทางเข้าอยู่บ้านเจ้า) ต. พุทธมนมาศถาน 2 เขตคลองเตย นนทบุรี	410119	7.97	6.7	4	1.4	0.37	0.50	0.02	1.87	0.05	82,700	34.5	32.0	
297	กระชานบริเวณหมู่บ้านถ้ำศึกษาดูแล โครงการ 31/3 ต. พุทธมนมาศถาน 2 เขตคลองเตย นนทบุรี	410119	7.76	7.1	4	1.2	0.28	0.10	0.02	1.59	0.05	55,900	35.0	32.0	
298	กระชานของหมู่บ้านถ้ำศึกษาดูแล (ติดกันกับกระชานสำหรับน้ำที่บ้านถ้ำศึกษาดูแล ต. พุทธมนมาศถาน 2 เขตคลองเตย นนทบุรี)	410119	7.47	7.0	4	1.7	0.84	0.88	0.07	2.89	0.12	83,300	28.7	30.3	
299	กระชานสำหรับน้ำที่บ้านถ้ำศึกษาดูแล ต. บรมราชชนนี เขตคลองเตย นนทบุรี	410119	7.76	7.1	8	1.2	0.47	0.17	0.01	2.33	0.05	58,600	28.6	29.3	
300	กระชานสำหรับน้ำที่บ้านถ้ำศึกษาดูแล (ติดกันกับกระชานสำหรับน้ำที่บ้านถ้ำศึกษาดูแล ต. บรมราชชนนี เขตคลองเตย นนทบุรี)	410119	7.62	7.1	12	1.3	0.28	0.16	0.02	1.96	0.05	71,500	36.6	32.5	

## ภาคผนวก ๖.

มาตรา 32 (1) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ให้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ มีอำนาจประกาศในราชกิจจานุเบกษา กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแม่น้ำ ลำคลอง หนองบึง ทะเลสาบ อ่างเก็บน้ำ และแหล่งน้ำสาธารณะอื่น ๆ ที่อยู่ในพื้นแผ่นดิน

มาตรฐานคุณภาพน้ำในแม่น้ำพิวติน ได้แบ่งประเภทของแหล่งน้ำพิวตินเป็น 5 ประเภท ดังนี้

ประเภทที่ 1 ได้แก่ แหล่งน้ำที่คุณภาพน้ำมีสภาพตามธรรมชาติ โดยปราศจากน้ำทึ้งจากกิจกรรมทุกประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

- (1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน
- (2) การขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสัตว์มีชีวิตระดับพื้นฐาน
- (3) การอนุรักษ์ระบบนิเวศของแหล่งน้ำ

ประเภทที่ 2 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทึ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

- (1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
- (2) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ
- (3) การประมง
- (4) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

ประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทึ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

- (1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
- (2) การเกษตร

ประเภทที่ 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทึ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

- (1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน

(2) การอุตสาหกรรม

ประเภทที่ 5 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากการกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคุณภาพน้ำ

ตารางแสดงค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ลำดับ	ตัวชี้คุณภาพน้ำ <sup>1/</sup>	ค่าทางสถิติ	หน่วย	การแบ่งประเภทคุณภาพน้ำตามการใช้				
				ประโยชน์				
				1	2	3	4	5
1.	สี กลืนและรส		-	ช	ช	ช	ช	-
2.	อุณหภูมิ		°ซ.	ช	ช'	ช'	ช'	-
3.	ความเป็นกรดเป็นด่าง (pH)		-	ช	5.0-9.0	5.0-9.0	5.0-9.0	-
4.	ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	P 20	mg./l.	ช	<6.0	<4.0	<2.0	-
5.	บีโอดี (BOD)	P 80	mg./l.	ช	>1.5	>2.0	>4.0	-
6.	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	P 80	ເອັນ.ພີ.ເລື່ອງ/100 ml.	ช	>5,000	>20,000	-	-
7.	แบคทีเรียกลุ่มพีโคลต์โคลิฟอร์น (Faecal Coliform Bacteria)	P 80	ml.	ช	>1,000	>4,000	-	-
8.	ไนเตรต ( $\text{NO}_3^-$ ) ในหน่วย ในโทรเจน		mg./l.	ช	มีค่าไม่เกินกว่า	5.0	-	-
9.	แอมโมเนียม ( $\text{NH}_3$ ) ในหน่วย ในโทรเจน		mg./l.	ช	มีค่าไม่เกินกว่า	0.5	-	-
10.	ฟีโนอล (Phenols)		mg./l.	ช	มีค่าไม่เกินกว่า	0.005	-	-
11.	ทองแดง (Cu)		mg./l.	ช	มีค่าไม่เกินกว่า	0.1	-	-
12.	nickel (Ni)		mg./l.	ช	มีค่าไม่เกินกว่า	0.1	-	-
13.	แมงกานีส (Mn)		mg./l.	ช	มีค่าไม่เกินกว่า	1.0	-	-
14.	สังกะสี (Zn)		mg./l.	ช	มีค่าไม่เกินกว่า	1.0	-	-
15.	แคดเมียม (Cd)		mg./l.	ช	มีค่าไม่เกินกว่า	0.005*		
						0.05**		
16.	โครเมียมชนิดเขือข่าวเด็นต์ (Cr Hexavalent)		mg./l.	ช	มีค่าไม่เกินกว่า	0.05	-	-
17.	ตะกั่ว (Pb)		mg./l.	ช	มีค่าไม่เกินกว่า	0.05	-	-
18.	ปรอททั้งหมด (Total Hg)		mg./l.	ช	มีค่าไม่เกินกว่า	0.05	-	-

## ตารางแสดงค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำพิวติน (ต่อ)

ลำดับ	ดัชนีคุณภาพน้ำ <sup>1/</sup>	ค่าทางสถิติ	หน่วย	การแบ่งประเภทคุณภาพน้ำตามการใช้ประโยชน์				
				ประเภท				
				1	2	3	4	5
19.	สารทูน (As)	มก./ล.	ธ	มีค่าไม่เกินกว่า	0.01	-		
20.	ไซยาไนด์ (Cyanide)	มก./ล.	ธ	มีค่าไม่เกินกว่า	0.005	-		
21.	กัมมันตภารังสี (Radioactivity)							
	- ค่ารังสีแอลฟ่า (Alpha)	เบคเคอร์ล/ล.	ธ	มีค่าไม่เกินกว่า	0.1	-		
	- ค่ารังสีเบตา (Beta)	เบคเคอร์ล/ล.	ธ	มีค่าไม่เกินกว่า	1.0	-		
22.	สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมด (Total Organochlorine Pesticides)	มก./ล.	ธ	มีค่าไม่เกินกว่า	0.05	-		
23.	ดีดีที (DDT)	ไมโครกรัม/ล.	ธ	มีค่าไม่เกินกว่า	1.0	-		
24.	บีเอชซีชนิดแอลฟ่า (Alpha BHC)		ธ	มีค่าไม่เกินกว่า	0.02	-		
25.	ดิลดริน (Dieldrin)		ธ	มีค่าไม่เกินกว่า	0.1	-		
26.	อัลดริน (Aldrin)		ธ	มีค่าไม่เกินกว่า	0.1	-		
27.	헵ปตากลอร์และ헵ปตากลอีปอกไซด์ (Heptachor & Heptachlor epoxide)		ธ	มีค่าไม่เกินกว่า	0.2	-		
28.	เอนดริน (Endrin)		ธ	ไม่สามารถตรวจพบได้ ตามวิธีการตรวจสอบที่กำหนด				

แหล่งที่มาของข้อมูล: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำพิวติน ดิพินพ์ในราชกิจจานุเบกhy เล่มที่ 111 ตอนที่ 16 ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537

### หมายเหตุ

- 1/ กำหนดค่ามาตรฐานเฉพาะในแหล่งน้ำประเภทที่ 2-4 สำหรับแหล่งน้ำประเภทที่ 1 ให้เป็นไปตามธรรมชาติและแหล่งน้ำประเภทที่ 5 ไม่กำหนดค่า
- ธ เป็นไปตามธรรมชาติ
- ธ' อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติ เกิน 3 องศาเซลเซียส
- \* น้ำที่มีความคงด้วยในรูปของ  $\text{CaCO}_3$  ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัม/ลิตร
- \*\* น้ำที่มีความคงด้วยในรูปของ  $\text{CaCO}_3$  เกินกว่า 100 มิลลิกรัม/ลิตร

< ไม่น้อยกว่า > ไม่นากกว่า  
- ไม่ได้กำหนด  
°<sup>ช</sup> องศาเซลเซียส  
P 20 ค่าเบอร์เช็นต์ไทยที่ 20 จากจำนวนตัวอย่างน้ำทั้งหมดที่เก็บมาตรวจสอบอย่างต่อเนื่อง  
P 80 ค่าเบอร์เช็นต์ไทยที่ 80 จากจำนวนตัวอย่างน้ำทั้งหมดที่เก็บมาตรวจสอบอย่างต่อเนื่อง  
mg./l. มิลลิกรัมต่อลิตร น.l. = มิลลิลิตร  
MPN เอ็ม.พี.เอ็น หรือ Most Probable Number

## ภาคผนวก ๓.

ตารางแสดงการจัดชั้นน้ำตามระดับปริมาณความต้องการอาหาร คุณสมบัติทางเคมีทางน้ำ และคุณสมบัติทางเคมีทางน้ำ  
พมเป็นชนิดเด่นในชั้นน้ำระดับต่อๆ ๆ (Wetzel, 1983)

TROPHIC TYPE	MEAN PRIMARY PRODUC-TIVITY (mg C m <sup>-2</sup> DAY <sup>-1</sup> )	PHYTO-PLANKTON DENSITY (cm <sup>-3</sup> m <sup>-3</sup> )	CHORO-BIOMASS (mg C m <sup>-3</sup> )	DOMINANT PHYTO-PLANKTON	LIGHT EXTINCTION COEFFI-CIENTS (m <sup>-1</sup> )	TOTAL ORGANIC CARBON (µg l <sup>-1</sup> )	TOTAL P (µg l <sup>-1</sup> )	TOTAL N (µg l <sup>-1</sup> )	TOTAL INORGANIC SOLIDS (µg l <sup>-1</sup> )
Ultraoligotrophic	< 50	< 1	< 50	0.01 - 0.5	0.03 - 0.8	< 1 - 5	< 1 - 250	< 1 - 5	2 - 15
Oligotrophic	50 - 300	20 - 100	0.3 - 3	Chrysophyceae	0.05 - 1.0	< 1 - 3			
Oligomesotrophic		1 - 3		Cryptophyceae Dinophyceae, Bacillariophyceae		5 - 10	250 - 600	10 - 200	
Mesotrophic	250 - 1000		100 - 300	2 - 15	0.1 - 2.0	< 1 - 5			
Mesoeutrophic	3 - 5					10 - 30	500 - 1,100	100 - 500	
Eutrophic	> 1000	> 300	> 10 - 500	Bacillariophyceae	0.5 - 4.0	5 - 30			
Hypereutrophic		> 10				Cyanophyceae Chlorophyceae. Euglenophyceae	30 - > 5,000	500 - > 15,000	400 - 60,000
Dystrophic	< 50 - 500	< 50 - 200	0.1 - 10		1.0 - 4.0	3 - 30	< 1 - 10	< 1 - 500	5 - 200

## ภาคผนวก จ. ตารางแสดงผลการจัดจำแนกสาหร่ายของแหล่งตัวอย่าง

ลำดับที่	วันที่	สถานที่	สถานที่เก็บ	pH	ตกลงพื้นที่ของสาหร่าย	
					ชนิด	ชนิดของสาหร่าย
1	4/06/24	ถูก้ามีส่วนตุนกษาพหง ท. บ่อทองเมือง บ.บุษพา		6.96	Anthrospira platenis, Chlorella sp., Chlorococcum humicola, Haematococcus sp., Microcystis aeruginosa, Navicula petersii, Scenedesmus acutus	
2	4/06/24	ตระเข้ส่วนอกหักหัวอ่อนบุษพา ท. ติดสบายนิ่อง (ญี่ปุ่น) เมืองนิ่อง บ.บุษพา		7.92	Chlorella sp., Chlorococcum humicola, Celastrum sp., Cymbella sp., Microcoleus sp., Navicula muralis, Nitzchia palea, Oscillatoria agardhii, Scenedesmus acuminatus, S. armatus	
3	4/06/24	ตระเข้หักหัวอ่อนบุษพา ท. บ่อทองเมือง บ.บุษพา		8.00	Chlorococcum infusionum, Coelastium reticulatum, Phormidium sp.	
4	4/06/24	ตระเข้สุดไบบุษพาช้าหักหัวพหล บ.บุษพา เมืองนิ่อง บ.บุษพา		7.98	Chlorella sp., Chlorococcum humicola, Fragilaria sp., Microcoleus sp., Oscillatoria sp., Pediastrum simplex, Spyrogyra sp., Surirella tenera, Synchocystis sp.	
5	4/06/24	ตระเข้ K Garden บ่อทองเมือง บ.บุษพา		7.90	Chlorella sp., Chlorococcum humicola, Nostoc sp., Oscillatoria sp., Scenedesmus armatus	
6	4/06/24	บ้านค้อ้าน รังสิต บ.บุษพา อ. คลองหลวง ป.บุษพานิช		7.20	Ankistrodesmus sp., Botryococcus calcareus, Chlorella sp., Fragilaria sp., Golenkinia sp., Lyngbya bauhinium, Myosarcina spectabilis, Navicula sp., Nostoc calcicola, N. piscinale, Pediastrum duplex var. duplex, Surirella angusta	
7	4/06/24	บ้านบึง Garden Lagoon Rangsit บ.บุษพา อ. คลองหลวง ป.บุษพานิช		6.84	Chlamydomonas sp., Chlorella sp., Chlorococcum humicola, Haematococcus pluvialis	
8	4/06/24	Alpine Golf บ.บุษพา อ. คลองหลวง ป.บุษพานิช		3.04	Chlorella sp., Chlorococcum humicola, Oocystis sp.	
9	4/06/24	Alpine Golf บ.บุษพา ห้องสถาปัตยานหลัง Club House อ. คลองหลวง ป.บุษพานิช		2.84	Ankistrodesmus densus, Chlorella sp., Fragilaria sp., Pediastrum boyanum var. boyanum.	
10	4/06/24	Alpine Golf บ.บุษพา ห้องสถาปัตยัน Club House อ. คลองหลวง ป.บุษพานิช		6.25	Anabaena sp., Ankistrodesmus falcatus, Chlorella sp., Monoraphidium braunii, M. griffithii, Oscillatoriopsis sp., Scenedesmus falcatus, Synchococcus sp.	
11	4/06/24	บ้านบึง บ.บุษพานิช (ห้องรับรอง) อ. คลองหลวง ป.บุษพานิช		6.52	Chlamydomonas sp., Chlorella sp., Chlorococcum humicola, Scenedesmus acutiformis, S. acutus, Synchocystis aquatilis	
12	4/06/24	บ้านบึง บ.บุษพานิช (ห้องรับรอง) อ. คลองหลวง บ.บุษพานิช		6.24	Aphanocapsa sp., Chlamydomonas sp., Chlorella sp., Chlorococcum humicola, Meristopedia punctata, Monoraphidium griffithii, Myxosarcina spectabilis, M. burmensis, Navicula sp., Nitczchia sp., Oscillatoriopsis acuminata, Scenedesmus armatus	
13	4/06/24	ตระเข้ส่วนอกหักหัว Mini Club House บ.บุษพา อ. คลองหลวง บ.บุษพานิช		6.42	Anabaena siamensis, Microcystis aeruginosa, Navicula sp., Nostoc paludosum, Oscillatoriopsis unicea, Phormidium molle	
14	4/06/24	ตระเข้บึงรัตนชาติบ้านกลางน้ำบึงรัตนชาติบ.บุษพา บ.บุษพา		6.54	Chlamydomonas sp., Chlorococcum infundibulum, Diatoma sp., Hapalosiphon fontinalis, Scenedesmus acuminatus	

### ภาคผนวก ๓. (ต่อ)

ลำดับที่	วันที่เก็บ	สถานที่เก็บ	pH	สกุลชนิดของสาหร่าย
15	400624	สระน้ำธรรมชาติในหมู่บ้านภาครัชช์ เทศบาลเมือง กรุงเทพฯ	7.21	<i>Anabaena siamensis</i> , <i>Chlamydomonas</i> sp., <i>Chlorella</i> sp., <i>Chlorococcum humicola</i> , <i>Fragilaria</i> sp., <i>Hematococcus</i> sp., <i>Navicula muralis</i> , <i>Synechra</i> sp.
16	400715	สระน้ำในสถานพิเศษปั้นกีริกรณ์ ๑ ๙. บางกะปิ กรุงเทพฯ	7.30	<i>Microcystis aeruginosa</i> , <i>Monoraphidium brunii</i> , <i>Oscillatoria lacte-virens</i> , <i>Scenedesmus quadricauda</i>
17	400715	สระน้ำใหญ่ กำแพงคลองอ่อน ๙. บางกะปิ กรุงเทพฯ	6.73	<i>Cyclotella meneghiniana</i> , <i>Monoraphidium griffithii</i> , <i>Oscillatoria splendida</i> , <i>Scenedesmus bijuga</i> , <i>Spinulina platensis</i>
18	400715	สระน้ำบึงบ้านเต็มเมือง ถูกหินลาด ๓ ช่วงเข้ม Susco supermarket ๙. บางกะปิ กรุงเทพฯ	7.92	<i>Phormidium foreolatum</i> , <i>Monoraphidium contortum</i> , <i>Chlorella</i> sp.
19	400715	สระน้ำบึงบ้านเต็มเมือง ๒ ๙. บางกะปิ กรุงเทพฯ	8.16	<i>Cyclotella meneghiniana</i> , <i>Lynghya majuscula</i>
20	400715	หนองบัว หมู่บ้านลับแล ๓ ๙. บางกะปิ กรุงเทพฯ	7.54	<i>Dicella planctonica</i> , <i>Oscillatoria annae</i>
21	400715	สระน้ำล้านหลัง โรงเรียนวิทยาลัยรัตนโกสินทร์ หมู่บ้านพุดหยาด ๙. บางกะปิ กรุงเทพฯ	7.37	<i>Chlorella</i> sp., <i>Closterium leibeli</i> , <i>Closterium microsporum</i> , <i>Dictyosphaerium pulchellum</i> , <i>Golenkinia radiata</i> , <i>Navicula</i> sp., <i>Oscillatoria</i> sp., <i>Scenedesmus acutus</i> , <i>S. armatus</i> var. <i>bicaudatus</i>
22	400715	สระน้ำบ้านพักห้องพัฒนาการ ๔ บางกะปิ ๙. บางกะปิ กรุงเทพฯ	8.08	<i>Euglena</i> sp., <i>Phormidium mollle</i> , <i>Scenedesmus armatus</i> , <i>Scenedesmus armatus</i> var. <i>armatus</i>
23	400715	สระน้ำหนองเข้มซ้อม ๙ หมู่บ้านเข้มเมือง ๑ ๙. บางกะปิ กรุงเทพฯ	7.77	<i>Chlamydomonas</i> sp., <i>Chlorella</i> sp., <i>Chlorococcum humicola</i> , <i>Oscillatoria chlorina</i> , <i>Synechocystis aquatilis</i>
24	400715	สระน้ำหนองเข้มซ้อม ๑๒ หมู่บ้านเข้มเมือง ๑ ๙. บางกะปิ กรุงเทพฯ	7.57	<i>Chlorococcum humicola</i> , <i>Scenedesmus acutus</i> , <i>Synechococcus cedronum</i> , <i>Synechococcus</i> sp.
25	400715	คลองบางกะเจ้า เขตบางกะเจ้า กรุงเทพฯ	7.34	<i>Euglena</i> sp., <i>Lynghya spiroides</i> , <i>Microcystis aeruginosa</i> , <i>Oscillatoria agardhii</i> , <i>Scenedesmus acutus</i> , <i>Spirulina maxima</i> , <i>Stephanodiscus</i> sp.
26	400715	คลองบางกะเจ้า เกษตรศึกษาและพัฒนาฯ ร่มเกล้า เพชรบุรี ๗ กรุงเทพฯ	9.85	<i>Anabaenopsis elenkini</i> , <i>Chlorella</i> sp., <i>Chlorococcum infusionum</i> , <i>Coelastrum microsporum</i> , <i>C. morus</i> , <i>C. reticulatum</i> , <i>Didymocystis bicellularis</i> , <i>Hydrophidium</i> sp., <i>Microcystis</i> sp., <i>Oscillatoria jasorenensis</i> , <i>Pectodictyon</i> sp., <i>Phormidium mucicola</i> , <i>Spirulina subsalsa</i> , <i>Synechococcus</i> sp., <i>Tetrastrum glabrum</i>
27	400715	สระน้ำบึงบ้านบึงบึงรัตนบุญติตรร เชียงใหม่ ปตท. เขตสะพานป่า ๗ กรุงเทพฯ	7.00	<i>Anabaenopsis arnoldii</i> , <i>Democarpus leibnitiae</i> , <i>Euglena</i> sp., <i>Hematococcus lacustris</i> , <i>Navicula</i> sp., <i>Oscillatoria jasorenensis</i> , <i>Phacus</i> sp., <i>Synechocystis aquatilis</i>
28	400715	สระน้ำบึงบ้านบึงบึงรัตนบุญติตรร เชียงใหม่ ปตท. เขตสะพานป่า ๗ กรุงเทพฯ	6.85	<i>Anabaenopsis riciborskii</i> , <i>Chlorococcum humicola</i> , <i>Closterium</i> sp., <i>Gloeothecce palea</i> , <i>Haematococcus lacustris</i> , <i>Merismopedia</i> sp., <i>Oedogonium</i> sp., <i>Oscillatoria</i> sp., <i>Scenedesmus acutus</i> , <i>S. quadricauda</i> , <i>Synechocystis</i> sp.
29	400715	สระน้ำบึงบ้านบึงบึงรัตนบุญติตรร เชียงใหม่ ๗ กรุงเทพฯ	7.34	<i>Chlamydomonas</i> sp., <i>Navicula</i> sp., <i>Scenedesmus acuminatus</i> , <i>S. acutus</i>
30	400715	สระน้ำบึงบ้านบึงบึงรัตนบุญติตรร ๗ กรุงเทพฯ	7.09	<i>Chlamydomonas</i> sp., <i>Oscillatoria</i> sp., <i>Pediastrium</i> sp., <i>Phormidium</i> sp.
31	400715	สระน้ำบึงบ้านบึงบึงรัตนบุญติตรร ๗ กรุงเทพฯ	6.75	<i>Chlorella</i> sp., <i>Coccomonas orbicularis</i> , <i>Didymocystis planctonica</i> , <i>Euglena</i> sp., <i>Scenedesmus quadricauda</i>

## ภาคผนวก ๓. (ต่อ)

ลำดับที่	วันที่ถ่าย	สถานที่ถ่าย	pH	ตกลง-ชีวิตทางธรรมชาติ
32	400729	สระริมน้ำทางไปรัตต์สาบในเข้า (สะพานรัตต์สาบใน กม. 3) อ. บางปะกุ้ง นนทบุรี	8.70	<i>Chlorococcus humicola</i> , <i>Diatoma</i> sp., <i>Euglena</i> sp., <i>Golenkinia paucispina</i> , <i>Gomphosphaeria</i> sp., <i>Monoraphidium</i> sp., <i>Navicula</i> sp., <i>Oscillatoria</i> sp., <i>Pandorina</i> sp.
33	400729	คลองห้วย ท่าน้ำดันไม้ อ. บางปะกุ้ง นนทบุรี	7.88	<i>Monoraphidium</i> sp., <i>Navicula</i> sp., <i>Nostoc</i> sp., <i>Oscillatoria</i> sp., <i>Pediastrum</i> sp., <i>Phormidium</i> sp., <i>Scenedesmus quadricauda</i> , <i>Synechocystis</i> sp.
34	400729	คลองส่วนข้างวัดโน๊ต (คลองที่ดูบามากคลองช่อง) อ. บางปะกุ้ง นนทบุรี	7.18	<i>Anabaena</i> sp., <i>Chlorococcus humicola</i> , <i>Merismopedia</i> sp., <i>Microcystis aeruginosa</i> , <i>Phormidium</i> sp., <i>Scenedesmus</i> sp.
35	400729	สระริมน้ำ แม่โขง บ. กิจจริย์อุตุนิมิเต็ม ต. วัดมหาพร้าว อ. บางปะกุ้ง นนทบุรี	7.95	<i>Aphanocapsa biformis</i> , <i>Chroococcus turgidus</i> , <i>Coclastrum mons</i> , <i>Navicula exigua</i> , <i>Oscillatoria jasorvensis</i> , <i>Phormidium tenui</i> , <i>Quadiigula sabulosa</i> , <i>Synechocystis aquatilis</i> , <i>Tenadesmus cumbicus</i>
36	400729	สระน้ำส่วนอาหารสัตว์ อ. วัดมหาพร้าว อ. เมือง นนทบุรี	8.54	<i>Ankistrodesmus densus</i> , <i>Chlorella ellipsoidea</i> , <i>Gomphosphaeria</i> sp., <i>Haematococcus</i> sp., <i>Kirchneriella contorta</i> , <i>Merismopedia punctata</i> , <i>Monoraphidium contortum</i> , <i>Navicula exigua</i> , <i>Nitzchia palea</i> , <i>Oscillatoria agardhii</i> , <i>O. immetica</i> var. <i>acicularis</i> , <i>Pediastrum simplex</i> , <i>Scenedesmus acuminatus</i> var. <i>acuminatus</i> , <i>S. obliquus</i> , <i>Spirulina major</i> , <i>Synechocystis aquatilis</i> , <i>Tetradion caudatum</i>
37	400729	สระน้ำชุมชน ๓ ยอดหอยปูนเผือก อ. เมือง นนทบุรี	7.94	<i>Chlorella</i> sp., <i>Fragilaria capucina</i> , <i>Monoraphidium contortum</i> , <i>Navicula minima</i> , <i>Nitzchia palea</i> , <i>Scenedesmus acutus</i> , <i>Synechocystis aquatilis</i>
38	400729	สระน้ำหมู่บ้านเมืองรัง ต. วัดมหาพร้าว อ. เมือง นนทบุรี	8.65	<i>Chlorella</i> sp., <i>Monoraphidium arcuatum</i> , <i>Navicula</i> sp., <i>Spirulina maxima</i> , <i>Suriella</i> sp., <i>Tetradesmus cumbicus</i>
39	400729	สระใหญ่ชุมชนบ้านเมืองรัง อ. วัดมหาพร้าว อ. เมือง นนทบุรี	7.67	<i>Chlorella</i> sp., <i>Navicula</i> sp., <i>Tetadesmus cumbicus</i>
40	400729	สระน้ำข้างวัดเสือร่อง (ลุ่มน้ำหน้า) ต. ท่าอิฐ อ. ปากเกร็ด นนทบุรี	7.45	<i>Chlorella</i> sp., <i>Didymocystis bicellularis</i> , <i>Monoraphidium contortum</i> , <i>Nostoc rivulare</i> , <i>Scenedesmus acutus</i> , <i>S. bicuspidatus</i> , <i>S. quadrivalvis</i>
41	400729	คูน้ำส่วนหมู่บ้านเด็ก ตรงกันบ. นรรนพ์รัชดาลัย ชั้นตัด ต. เสน่หางัดดี้ ลุ่มน้ำทิ่มครุํ บ้านน้ำขาว อ. ท่าอิฐ อ. ปากเกร็ด นนทบุรี	8.38	<i>Anabaena</i> sp., <i>Chlorella</i> sp., <i>Chlorococcum humicola</i> , <i>Coelastrum reticulatum</i> , <i>Crucigenia quadrata</i> , <i>Didymocystis bicellularis</i> , <i>Fragilaria</i> sp., <i>Hapalosiphon hibernicus</i> , <i>Kirchneriella contorta</i> , <i>Merismopedia punctata</i> , <i>Nitzchia</i> sp., <i>Phaeus</i> sp., <i>Scenedesmus acutus</i> , <i>S. bernardii</i> , <i>Tetrachlorella coronata</i> , <i>Tetradesmus cumbicus</i>
42	400729	แม่น้ำห้วยกระแทก เวัดแม่สิงห์ร่อง ต. ท่าอิฐ อ. ปากเกร็ด นนทบุรี	7.46	<i>Chlorella</i> sp., <i>Chlorococcum humicola</i> , <i>Coelastrum microsporum</i> , <i>Haematococcus</i> sp., <i>Hydrorus foetidus</i> , <i>Microcystis</i> sp., <i>Oscillatoria annae</i> , <i>Pediastrum duplex</i> var. <i>duplex</i> , <i>Scenedesmus annatus</i> , <i>S. bernardii</i>
43	400729	สระห้วยเรียนศักดิ์สิทธิ์ศึกษา ต. ท่าอิฐ อ. ปากเกร็ด นนทบุรี	8.26	<i>Anabaena siamensis</i> , <i>Agmenellum</i> sp., <i>Crucigenia</i> sp., <i>Diatoma</i> sp., <i>Dietyosphaerium granulatum</i> , <i>Golenkinia paucispina</i> , <i>Monoraphidium dybowskii</i> , <i>Navicula</i> sp., <i>Oscillatoria immutata</i> , <i>Tetradesmus cumbicus</i>
44	400729	สระน้ำลุ่มน้ำทางไปรัตต์สาบใน อ. ปากเกร็ด นนทบุรี	8.27	<i>Anacystis</i> sp., <i>Chlorococcum infusorium</i> , <i>Didymocystis bicellaris</i> , <i>Golenkinia</i> sp., <i>Navicula</i> sp., <i>Scenedesmus acuminatus</i> , <i>S. acutiformis</i> , <i>S. acutus</i> , <i>Spinulina major</i> , <i>S. maxima</i> , <i>S. subsalsa</i>

## ภาคผนวก จ. (ต่อ)

ลำดับที่	บันทึก	สถานที่	pH	สกุล-ชื่อของสาหร่าย
45	400729	สระบุรี คลองแม่กลอง บ. ปากเกร็ด นนทบุรี	7.52	Ankistrodesmus bernardii, Chlorococcum humicola, Chroococcus turgidus, Didymocystis biceillularis, Kirchneriella contorta, Merismopedia punctata, Nitchia sp., Scenedesmus armatus var. bicaudatus, S. quadridicuda, Synchocystis sp., Tetradon trigonum
46	400729	สระบุรี บึงน้ำผักบานพื้นทราย บ. รัตนาธิเบศร์ อ. เมือง นนทบุรี	8.55	Apanecapsa bifornis, Merismopedia punctata, Monoraphidium circinale, Oscillatoria sp., Scenedesmus acutus, Spirulina subsalsa, Synchocystis pevalkii, Tetradon sp.
47	400729	สระบุรี รัตนหارาวัง บ. รัตนหาราษฎร์ อ. เมือง นนทบุรี	7.67	Chlorella sp., Dicyosperium granulatum, Merismopedia punctata, Monoraphidium contortum, Navicula minima, Scenedesmus acutus, S. armatus var. bicaudatus, Strephanodiscus sp., Synchocystis pevalkii
48	400811	สระบุรี ชุมชนแม่น้ำ SUSCO บ. ท่าบูรี ปากท่อ เทศบาลงบุนพิมพ์ กรุงเทพฯ	8.44	Chlorella vulgaris, Euglena sp., Tetradon regulare
49	400811	สระบุรี ชุมชนแม่น้ำริม ชีฟ์ (เดิมชุมชนรัฐวิหาร-สุทธารัตน์) สุขุมวิท  กรุงเทพฯ	8.42	Chlamydomonas sp., Chlorella sp.
50	400811	คลองหลวงวัดบ้านบ่อ บ. สาริน ชีฟ์ สมุทรสาคร	7.36	Cyclotella sp., Chlorococcum humicola, Lyngbya angustissimum, Oscillatoria subrevis, Pediastrum simplex, Scenedesmus armatus, Synechocystis sp.
51	400811	สระบุรี บึงน้ำผักบานพักแม่กลอง บ. สาริน ชีฟ์ สมุทรสาคร	8.65	Chlorella sp., Chlamydomonas sp., Navicula exigua
52	400811	สระบุรี บึงน้ำผักบานพักแม่กลอง บ. สาริน ชีฟ์ สมุทรสาคร	8.70	Ankistrodesmus bernardii, Cyclotella sp., Fragilaria sp., Gyrosigma obusatum, Tetrachorella alternans
53	400811	สระบุรี ชุมชนแม่น้ำริม ชีฟ์ สมุทรสาคร	8.29	Chlamydomonas sp., Chlorella sp., Hapalosiphon fontinalis
54	400811	คลองสาโนในหมู่บ้านสาริน ชีฟ์ สมุทรสาคร	8.09	Chlamydomonas sp., Chlorococcum humicola, Nitchia sp., Haematococcus pluvialis, Scenedesmus quadricauda, S. seratus
55	400811	สระบุรี บึงน้ำผักบานพักแม่กลอง บ. สาริน ชีฟ์ สมุทรสาคร	7.71	Aphanocapsa roseeana, Myxosarcina burnensis, Navicula sp., Oscillatoria subtilissima
56	400811	บึงน้ำ (ซึ่งเป็นจุดต่องหวง) บ. สาริน ชีฟ์ สมุทรสาคร	8.51	Chlorella sp., Fischerella sp., Lyngbya spiralis, Monoraphidium braunii
57	400811	บึงน้ำสีฟู บ. สาริน ชีฟ์ สมุทรสาคร	8.49	Chlorella sp., Navicula minima, Phormidium molle
58	400811	บึงน้ำท่าเรือ ท่าเรือวัดไทร บ. มหาชัย สมุทรสาคร	7.34	Closterium moniliforme, Cyclotella sp., Dictyosphaerium pulchellum, Fragilaria sp., Oscillatoria sp., Pediastrum boryanum var. boryanum
59	400811	สระบุรี บึงน้ำสันนากเพลพระบูรพาเมืองทองชั้นเดียว	8.17	Fragilaria sp., Gonioephora sp., Hapalosiphon wettwischii, Lyngbya cryptovaginata, Pleurosigma sp.
60	400825	คลองน้ำใหญ่ ท่าเรือวัดคลอง บ. บางปู นนทบุรี	7.20	Gloeocystis major, Lyngbya spirolede, Oscillatoria limosa, Synchocystis aquatilis
61	400825	คลองท่าวัดน้ำ บ. วัดมหาธรรมยศ บ. บางปู นนทบุรี	7.27	Achnanthes exigua var. heterovalva, Chlorella sp., Merismopedia elegans, Oscillatoria sp., Scenedesmus acuminatus var. acuminatus, S. acutus, Synchocystis aquatilis
62	400825	คลองน้ำในสวนพุทธมณฑล ที่ 3 อำเภอท่า感人 จ. ศรีสะเกษ	7.74	Chroococcus minutus, Golenkinopsis solitaria, Lyngbya cryptovaginata, Myxosarcina burmensis, Oscillatoria amoena, Phormidium jenkelianum, Scenedesmus acuminatus, Synchococcus aeruginosus, Synchocystis aquatilis, Synechocystis ulna var. contracta

ภาคผนวก ๓. (ต่อ)

ลำดับที่	วันที่เก็บ	สถานที่เก็บ	pH	สกุล-ชนิดของสาหร่าย
63	400825	หนองริบพุทธมนชาต บ้านกอกลงน้ำ ต. ศาลาฯ อ. นครชัยศรี นครปฐม	8.37	<i>Aphanocapsa pulchra</i> , <i>Aphanothecce microscopica</i> , <i>Chlorococcum infusionum</i> , <i>Didymocystis bicellulatus</i> , <i>Oscillatoriopsis limosa</i> , <i>Synechococcus cedriorum</i> , <i>Synedra ulna</i> var. <i>contracta</i> , <i>Tabellaria fenestrata</i>
64	400825	หนองริบพุทธมนชาต ห้วยพากพูน ต. ศาลาฯ อ. นครชัยศรี นครปฐม	8.28	<i>Achnanthes exigua</i> , <i>Chlorogloea fritschi</i> , <i>Cyclorella meneghiniana</i> , <i>Didymocystis bicellulatus</i> , <i>Fragilariopsis capucina</i> , <i>Oscillatoria jasorvensis</i> , <i>Oscillatoria sp.</i> , <i>Phormidium jenkelianum</i> , <i>Scenedesmus acutiformis</i> , <i>Tabellaria fenestrata</i>
65	400825	หนองริบพุทธมนชาต บ้านกอกลงน้ำ ต. ศาลาฯ อ. นครชัยศรี นครปฐม	8.43	<i>Chlorella</i> sp., <i>Oscillatoria lacet-virens</i> , <i>Phormidium jenkelianum</i> , <i>Scenedesmus armatus</i>
66	400825	หนองริบพุทธมนชาต บ้านกอกลงน้ำ ต. ศาลาฯ อ. นครชัยศรี นครปฐม	7.97	<i>Chlorella</i> sp., <i>Scenedesmus acuminatus</i> , <i>S. armatus</i>
67	400825	หนองริบพุทธมนชาต บ้านกอกลงน้ำ ต. ศาลาฯ อ. นครชัยศรี นครปฐม	9.07	<i>Franceia juvanica</i> , <i>Hapalosiphon intricatus</i> , <i>Oocystis</i> sp., <i>Quadrigula closteroides</i>
68	400825	หนองริบพุทธมนชาต บ้านกอกลงน้ำ ต. ศาลาฯ อ. นครชัยศรี นครปฐม	7.97	<i>Chroococcus minor</i> , <i>Oscillatoria subtilissima</i> , <i>Synedra ulna</i> var. <i>contracta</i> , <i>Tabellaria</i> sp.
69	400825	หนองริบพุทธมนชาต บ้านกอกลงน้ำ ต. ศาลาฯ อ. นครชัยศรี นครปฐม	8.02	<i>Chlorella ellipsoidea</i> , <i>C. vulgaris</i> , <i>Fischerella</i> sp., <i>Hapalosiphon welwitschii</i> , <i>Microcystis aeruginosa</i> , <i>Myxosarcina burmensis</i> , <i>Navicula</i> sp., <i>Phormidium jenkelianum</i> , <i>Scenedesmus acutus</i> , <i>S. praelativius</i> , <i>S. serratus</i>
70	400825	หนองริบพุทธมนชาต บ้านกอกลงน้ำ ต. ศาลาฯ อ. นครชัยศรี นครปฐม	7.55	<i>Lyngbya cryptoaginata</i> , <i>Oscillatoria subrevissima</i>
71	400825	หนองริบพุทธมนชาต บ้านกอกลงน้ำ ต. ศาลาฯ อ. นครชัยศรี นครปฐม	7.65	<i>Nitzchia palea</i> , <i>Phormidium foveolatum</i> , <i>Tabellaria fenestrata</i>
72	400825	หนองริบพุทธมนชาต บ้านกอกลงน้ำ ต. ศาลาฯ อ. นครชัยศรี นครปฐม	8.10	<i>Chlorella</i> sp., <i>Nitzchia palea</i> , <i>Scenedesmus</i> sp., <i>Synechococcus elongatus</i> , <i>Synechocystis</i> sp., <i>Tabellaria fenestrata</i>
73	400825	หนองริบพุทธมนชาต บ้านกอกลงน้ำ ต. ศาลาฯ อ. นครชัยศรี นครปฐม	7.89	<i>Achnanthes exigua</i> , <i>Chlorella</i> sp., <i>Chlorococcum infusionum</i> , <i>Coclostaurum reticulatum</i> , <i>Dictyosphaerium</i> sp., <i>Phormidium molle</i> , <i>Scenedesmus bicaudatus</i> , <i>S. quadrifida</i> , <i>Tetrachlorella</i> sp.
74	400825	หนองริบพุทธมนชาต บ้านกอกลงน้ำ ต. ศาลาฯ อ. นครชัยศรี นครปฐม	7.11	<i>Chlorococcum infusionum</i> , <i>Didymocystis bicellulatus</i> , <i>Gloeocystis gigas</i> , <i>Kirchneriella contorta</i> var. <i>gracillima</i> , <i>Monoraphidium caribaeum</i> , <i>Oscillatoria subrevissima</i> , <i>Phormidium molle</i> , <i>Scenedesmus armatus</i> var. <i>bicaudatus</i> , <i>S. obliquus</i> , <i>Synedra ulna</i>
75	400908	หนองริบพุทธมนชาต บ้านกอกลงน้ำ ต. ศาลาฯ อ. นครชัยศรี นครปฐม	9.09	(1) ในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ก็ มีสาขาวิชาพุฒนาศาสตร์

## ภาคผนวก จ. (ต่อ)

ลำดับที่	หัวพื้นที่	สถานที่	pH	สีสูง-ชนิดของสาหร่าย
76	400908	สระที่ (2) (กลา) มหาวิทยาลัยมหิดล ต. ศาลายา อ. นครราชสีมา	8.38	Chlorella sp., Coelastium astroideum, Oscillatoria okeni, Scenedesmus acuminatus var. acuminatus
77	400908	บ่อน้ำ มหาวิทยาลัยมหิดล ต. ศาลายา อ. นครราชสีมา น้ำกรด	8.55	Chlorococcum infusionum, Scenedesmus armatus var. bicaudatus, Synechococcus sp.
78	400908	สระบ่ำบึงน้ำกรด มหาวิทยาลัยมหิดล ต. ศาลายา อ. นครราชสีมา	8.21	Anthosira platensis, Chlorella sp., Chlorococcum infusionum, Scenedesmus acutus
79	400908	คลองด้านหน้า มหาวิทยาลัยมหิดล ต. ศาลายา อ. นครราชสีมา	7.83	Ankistrodesmus densus, Chlorella sp., Merismopedia punctata, Oscillatoria subtilissima, Phormidium foecundarum, Scenedesmus quadricauda
80	400908	บ่อไข่น้ำที่ปากแม่น้ำพุทุมและแม่น้ำป่าสัก ต. ศาลายา อ. นครราชสีมา	7.63	Ditynoctysis bicellulatus, Oscillatoria subbievis, Tetradion minutissimum
81	400908	คลองหน้าโรงเรียนมหาวิทยาลัยนุสราษฎร์ ต. ศาลายา อ. นครราชสีมา	7.71	Chlorococcum humicola, Haematococcus pluvialis, Scenedesmus acutus, S. obliquus, Synechococcus cedronum, Synechocystis aquatilis
82	400908	สระบ่ำบึงปั่นปืด ต. ศาลายา อ. นครราชสีมา น้ำกรด	7.67	Aphanothec stagnina, Chlorella sp., Scenedesmus acutus
83	400908	คลองสีสด อ. นครราชสีมา	7.04	Chlorella sp., Gloeocapsa crepidinum, Monoraphidium griffithii, Pediastrum duplex var. duplex
84	400908	คลองน้ำริมถนน อ. นครราชสีมา น้ำกรด	6.66	Aphanocapsa biforis, Ditynoctysis bicellularis, Scenedesmus acutus, Synechocystis aquatilis
85	400908	สระริมถนนตรงข้ามสำนักงานบริการที่ดินเพื่อเกษตรกรรม อ. นครราชสีมา	6.69	Chlorella sp., Chlorococcum infusionum, Didymocystis bicellulata, Gloeocystis major
86	400908	สระริมถนนคันบัวริมแม่น้ำป่าสัก ต. ศาลายา อ. น้ำกรด	7.51	Dityosphaerium pulchellum, Merismopedia elegans, Synechococcus cedronum, Synechocystis sp.
87	400908	คลองชลประทานน้ำใส่ส้วน อ. นครราชสีมา	7.28	Chlorella sp., Monoraphidium griffithii, Synechococcus cedronum
88	400908	คลองริมถนนสีเหลือง อ. น้ำกรด	7.17	Chlorella sp., Chlorococcum humicola, Microcysts pulvrea, Synechocystis sp.
89	400908	แม่น้ำนกรัชดา (หน้าที่ทำการน้ำรัชดา) อ. น้ำกรด	7.11	Microcysts aeruginosa, Phormidium tenui, Synechococcus cedronum,
90	400908	แม่น้ำคลองน้ำม่วงริมถนนนกรัชดา อ. น้ำกรด	7.26	Chlamydomonas sp., Chlorella sp., Chlorococcum infusionum, Microcysts aeruginosa, Synechococcus sp.
91	400908	คลองสีเขียว อ. น้ำกรด	7.04	Chlorella sp., Chlorococcum humicola, Fischerella sp., Hapalosiphon welwitschii, Stigonema sp.
92	400908	แม่น้ำนกรัชดา (ตัดจากคลองสีเขียว) อ. น้ำกรด	7.27	Chlorella vulgaris, Scenedesmus acuminatus, Oscillatoria limosa
93	400908	คลองสันมา ต. บ้านก้าว-น้ำกรด อ. น้ำกรด	7.12	Pediastrum boryanum, Scenedesmus acutus, Tetradesmus cumbicus
94	400908	คลองน้ำใหญ่น้ำกรด อ. บ้านก้าว-น้ำกรด อ. บ้านก้าว ต. บ้านก้าว อ. บ้านก้าว น้ำกรด	7.05	Hapalosiphon sp., Scenedesmus acuminatus var. acuminatus, S. acutus, S. bernardii, S. obliquus
95	400922	คลองดูรัชชาน โรงเรียนนาขายรือ ต. บ้านก้าว อ. บ้านก้าว น้ำกรด	6.96	Chlorella sp., Oscillatoria jasorensis, O. subreviris

## ภาคผนวก ๑. (ต่อ)

ลำดับที่	วันที่เก็บ	สถานที่เก็บ	pH	สกุล-ชนิดของสาหร่าย
96	400922	คลองชลประทาน อ. เมือง สมุทรปราการ	7.20	Oscillatoria subrevis, <i>Phormidium</i> sp.
97	400922	คลองชลประทานตามทางลาดยางปูด บางปู อ. เมือง สมุทรปราการ	7.27	Navicula minima, <i>Lyngbya hieronymusii</i> , <i>Oscillatoria annae</i>
98	400922	สะพานเชื่อมถนนทางลาดยางปูด บางปู อ. เมือง สมุทรปราการ	7.34	<i>Chroococcus turgidus</i> , <i>Lyngbya hieronymusii</i> , <i>Oscillatoria annae</i> , <i>O. janssensii</i> , <i>O. subuliformis</i> , <i>Phormidium</i> sp., <i>Spirulina subtilissima</i> , <i>Synechococcus cedrorum</i> , <i>S. elongatus</i> , <i>Synechocystis aquatilis</i>
99	400922	ตระหง่านริมแม่น้ำห้วยเตี้ย ต. บางปูน  อ. เมือง สมุทรปราการ	7.67	<i>Chlorella ellipsoidea</i> , <i>C. vulgaris</i> , <i>Phormidium molle</i> , <i>Synechocystis aquatilis</i>
100	400922	ตระหง่านริมแม่น้ำห้วยเตี้ย ต. บางปูน  อ. เมือง สมุทรปราการ	7.05	<i>Chlorella</i> sp., <i>Chlorogloea microcytoides</i> , <i>Navicula minima</i> , <i>Phormidium molle</i> , <i>Synechocystis aquatilis</i>
101	400922	ตระหง่านริมแม่น้ำห้วยเตี้ย ต. บางปูน  อ. เมือง สมุทรปราการ	7.27	<i>Anacystis compacta</i> , <i>Dicyosphaerium</i> sp., <i>Phormidium angustissima</i>
102	400922	คลองรอบบ้านหนองหลา ติดต้นต้นเนื้อหา เชือกสวนหลา  กรุงเทพฯ	7.37	<i>Achnanthes exigua</i> , <i>Anacystis compacta</i> , <i>Lyngbya shackletoni</i> , <i>Oscillatoria limosa</i> , <i>O. subtilissima</i>
103	400922	กระต่ายกระต่ายสวนหม่อนที่ริมน้ำแม่กลอง ๒ ๙ เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ	7.28	<i>Chlorella</i> sp., <i>Phormidium angustissima</i> , <i>P. molle</i>
104	400922	กระต่ายกระต่าย สวนหม่อน ๕ ๙ เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ	8.53	<i>Alabena siamensis</i> , <i>Merismopedia acutiformis</i> , <i>Nostoc punctiforme</i> , <i>Oscillatoria annae</i> , <i>Synechocystis aquatilis</i>
105	400922	ตระหง่านริมแม่น้ำห้วยเตี้ย ต. บางปูน  อ. เมือง สมุทรปราการ	7.76	<i>Chlorogloea fritschi</i>
106	400922	คลองรอบบ้านนินไพร สวนหลวง ๕ ๙ เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ	7.48	<i>Chlorogloea fritschi</i> , <i>Chiococcus turgidus</i> , <i>Lyngbya shackletoni</i> , <i>Myxosarcina spectabilis</i> , <i>Oscillatoria annae</i> ,
107	401006	ตระหง่านริมแม่น้ำห้วยเตี้ย ต. บางปูน  อ. เมือง สมุทรปราการ ๕ กรุงเทพฯ	7.25	<i>O. chlorina</i> , <i>Synechocystis armatus</i>
108	401006	ตระหง่านริมแม่น้ำห้วยเตี้ย ต. บางปูน  อ. เมือง สมุทรปราการ ๖ กรุงเทพฯ	7.28	<i>Chroococcus minutus</i> , <i>Gloeocapsa livida</i> , <i>G. polydermatica</i> , <i>Myxosarcina spectabilis</i>
109	401006	ตระหง่านริมแม่น้ำห้วยเตี้ย ต. บางปูน  อ. เมือง สมุทรปราการ ๗ กรุงเทพฯ	7.20	<i>Chlorogloea fritschi</i> , <i>Coelastrum microsporum</i> , <i>Synechococcus</i> sp.
110	401006	ตระหง่านริมแม่น้ำห้วยเตี้ย ต. บางปูน  อ. เมือง สมุทรปราการ ๘ กรุงเทพฯ	7.24	<i>Aphanotilice microscopicia</i> , <i>Navicula</i> sp., <i>Synechocystis peralekii</i> ,
111	401006	ตระหง่านริมแม่น้ำห้วยเตี้ย ต. บางปูน  อ. เมือง สมุทรปราการ ๙ กรุงเทพฯ	7.49	<i>Chlorella</i> sp., <i>Hydronus foetidus</i> , <i>Oscillatoria annae</i>
112	401006	ตระหง่านริมแม่น้ำห้วยเตี้ย ต. บางปูน  อ. เมือง สมุทรปราการ ๑๐ กรุงเทพฯ	7.59	<i>Hapalosiphon</i> sp.
113	401006	ตระหง่านริมแม่น้ำห้วยเตี้ย ต. บางปูน  อ. เมือง สมุทรปราการ ๑๑ กรุงเทพฯ	7.37	<i>Hapalosiphon welwitschii</i>

## ภาคผนวก จ. (ต่อ)

ลำดับที่	วัสดุที่เก็บ	สถานที่เก็บ	pH	สกุล-ชนิดของสาหร่าย
114	401006	สะพานชั้นตึก 1 สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี แหล่งน้ำทิ้งกรอง กรุงเทพฯ	7.19	<i>Pediasium duplex</i> var. <i>duplex</i> , <i>Phormidium mucicola</i>
115	401006	สะพานชั้นห้าโรงอาหาร สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี แหล่งน้ำทิ้งกรอง กรุงเทพฯ	7.21	<i>Chlorogloea microcystoides</i> , <i>Myxosarcina burmensis</i> , <i>Pediastrium duplex</i> var. <i>duplex</i>
116	400610	สะพานชั้นห้ามหาวิทยาลัยศรีนครินทร์ สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี แหล่งน้ำทิ้งกรอง กรุงเทพฯ	7.32	<i>Synechococcus cedrorum</i> , <i>Synechococcus</i> sp.
117	401006	สะพานเป็นปืนใหญ่ แม่น้ำมูลน้ำแม่น้ำแควน้ำ แหล่งน้ำทิ้งกรอง แม่น้ำแควน้ำ เทศบาลจังหวัด กรุงเทพฯ	7.59	<i>Chroococcus hansgirgi</i> , <i>Pediastrium duplex</i> var. <i>duplex</i> , <i>Scenedesmus acutus</i> , <i>Synechococcus</i> sp., <i>Synechocystis</i> sp.
118	401006	คลองลาดพร้าว เทศบาลพัฒนาฯ กรุงเทพฯ	7.35	<i>Oedogonium</i> sp.
119	401006	น้ำเสียปะการุงบุน พนัสนิเวศวิภาวดี เทศบาลพัฒนาฯ กรุงเทพฯ	7.40	<i>Tetradesmus cimbricus</i>
120	401006	สะพานชั้นห้า Q8 ซอยโชคชัย 4 เทศบาลพัฒนาฯ กรุงเทพฯ	7.32	<i>Merismopedia punctata</i> , <i>Synechocystis aquatilis</i>
121	401006	คลองเมืองกาญจนบุรีสระบุรี เขตหนองแขม กรุงเทพฯ	7.21	<i>Oscillatoria subtiliformis</i>
122	401006	สะพานชั้นห้าห้องน้ำทิพารา เทศบาลพัฒนาฯ กรุงเทพฯ	7.50	<i>Chlorococcum infusionum</i> , <i>Synechococcus elongatus</i>
123	401006	สะพานชั้นห้าวิริฒน์ จังกลองเกรียง เทศบาลพัฒนาฯ กรุงเทพฯ	7.17	<i>Chlorella</i> sp., <i>Scenedesmus acutus</i>
124	401006	สะพานชั้นห้าน้ำ อะไหล่บ้านที่ ๑ คลองชุมบินดี ๑ เทศบาลพัฒนาฯ กรุงเทพฯ	7.70	<i>Coclastrum microsporum</i> var. <i>microsporum</i> , <i>Menismopedia punctata</i> , <i>Monoraphidium contortum</i>
125	401006	คลองชั้นห้า-สามัคคี แหล่งน้ำทิ้งกรอง กรุงเทพฯ	7.13	<i>Scenedesmus acutus</i>
126	401006	สะพานชั้นห้าอ่างเก็บน้ำบ้านพัฒนาฯ ชุมชนวังลันท์ เทศบาลพัฒนาฯ กรุงเทพฯ	8.47	<i>Coclastrum reticulatum</i>
127	401006	น้ำทิ้งทึบกรอง เทศบาลพัฒนาฯ กรุงเทพฯ	7.53	<i>Calothrix</i> sp., <i>Fischerella</i> sp., <i>Phormidium</i> sp.
128	401006	สะพานชั้นห้าอ่างเก็บน้ำพัฒนาฯ เทศบาลพัฒนาฯ กรุงเทพฯ	7.37	<i>Synechococcus elongatus</i> , <i>Synechocystis aquatilis</i>
129	401006	สะพานชั้นห้าบ้านภาษาญี่ปุ่น โรงเรียนเตรียมวิชาฯ ๒ เทศบาลพัฒนาฯ	7.90	<i>Aphanocapsa bifornis</i> , <i>Chlorella ellipsoida</i> , <i>Tetradesmus cumbicus</i>
130	401006	น้ำทิ้งทึบกรอง ชุมชนสามัคคี แหล่งน้ำทิ้งกรอง กรุงเทพฯ	7.34	<i>Chlorella</i> sp., <i>Scenedesmus acutus</i> , <i>Scenedesmus obliquus</i>
131	401006	สะพานชั้นห้ามหาวิหาร Moon Shadow ชุมชนบ้านท่า ๗๐ เทศบาลพัฒนาฯ กรุงเทพฯ	8.07	<i>Chlorella vulgaris</i> , <i>Haematococcus pluvialis</i>
132	401006	สะพานชั้นห้า Century ชุมชนบ้านท่า ๗๐ เทศบาลพัฒนาฯ กรุงเทพฯ	7.54	<i>Chlorogloea fritschii</i>
133	401020	สถานที่สร้างบ้าน แหล่งน้ำทิ้งกรอง ๔๘๙ แหล่งน้ำทิ้งกรอง ๔๘๙ เทศบาลพัฒนาฯ กรุงเทพฯ	7.56	<i>Lyngbya</i> sp., <i>Oscillatoria okeni</i>
134	401020	สะพานชั้นห้าวิภาวดี แหล่งน้ำทิ้งกรอง ๔๘๙ เทศบาลพัฒนาฯ กรุงเทพฯ	7.50	<i>Ankistrodesmus densus</i> , <i>Monoraphidium braunii</i>
135	401020	สะพานในสวนแห่งไทย แหล่งน้ำทิ้งกรอง ๔๘๙ เทศบาลพัฒนาฯ กรุงเทพฯ	7.62	<i>Chlorella vulgaris</i> , <i>Oscillatoria annocha</i>
136	401020	สร้างบ้าน ชุมชนบ้าน ๒ เทศบาลพัฒนาฯ กรุงเทพฯ	8.56	<i>Nostoc</i> sp.

### ภาคผนวก ๓. (ต่อ)

ลำดับที่	บันทึก	สถานที่เก็บ	pH	สกุล-ชนิดของสาหร่าย
137	401020	สระน้ำริมน้ำภารตะสนแถง เขตบึงบุน กรุงเทพฯ	7.41	<i>Chlorococcum humicola</i> , <i>Lyngbya majuscula</i> , <i>Oscillatoria amoenula</i>
138	401020	สระน้ำทรายน้ำแข็งจางๆ ด. สุขบ้านศรี 3 เทศบาลกรุงเทพฯ	9.68	<i>Chlorococcum humicola</i> , <i>Gloccapsa australis</i>
139	401020	สระน้ำทรายน้ำแข็งจางๆ เขตบึงบุน  กรุงเทพฯ	8.15	<i>Phormidium mucicola</i> , <i>Synechococcus elongatus</i> , <i>Synechocystis aquatilis</i>
140	401020	สระน้ำริมน้ำเขียวเข้มด้วยสาหร่าย ด. สุขบ้านศรี 3 เทศบาลกรุงเทพฯ	9.37	<i>Chlorococcum infusionum</i> , <i>Spirulina maxima</i> , <i>Synechococcus aeruginosus</i>
141	401020	สระน้ำริมน้ำกร่อยร่วนคล้ำ ทางเดินผ่านป่าสูงภูเขากาด 3 เขตคลองเตย กรุงเทพฯ	6.89	<i>Monoraphidium braunii</i> , <i>M. griffithii</i>
142	401020	สระน้ำโจนนนท์ สาหร่ายร่มคล้ำ เขตคลองเตย กรุงเทพฯ	7.12	<i>Chlorella</i> sp., <i>Gloceocapsa calcarea</i> , <i>Phormidium</i> sp., <i>Synechococcus</i> sp., <i>Synechocystis aquatilis</i>
143	401020	สระน้ำริมน้ำใน เต่งบ้านหอก โนนเสียงพระอมนกสันติ ทุ่งมหาภารา ลัดดาระบัง ตระพี ติดบ้าน เขตคลองเตย กรุงเทพฯ	7.57	<i>Myxosarcina spectabilis</i> , <i>Phormidium angustissimum</i>
144	101020	สระน้ำโจนนท์ สาหร่ายร่มคล้ำ โนนเสียงพระอมนกสันติ ทุ่งมหาภารา ลัดดาระบัง ตระพี ติดบ้าน เขตคลองเตย กรุงเทพฯ	7.21	<i>Scenedesmus acutus</i> , <i>S. bernardii</i> , <i>Synechocystis</i> sp., <i>Tetradesmus cumbicus</i>
145	401020	สระน้ำโจนนท์ สาหร่ายร่มคล้ำ ต. จังหารสระ ที่ 1 ๑. ถนนกาญจน์ เขตคลองเตย กรุงเทพฯ	7.17	<i>Ankistrodesmus falcatus</i> , <i>Monoraphidium braunii</i>
146	401020	คลองโจนนท์ โจนนท์ สาหร่ายร่มคล้ำ โนนเสียงพระอมนกสันติ ทุ่งมหาภารา ลัดดาระบัง เขตคลองเตย กรุงเทพฯ	7.57	<i>Phormidium mucicola</i> , <i>Plectonema dangeardii</i>
147	401020	สระน้ำโจนนท์ สาหร่ายร่มคล้ำ โนนเสียงพระอมนกสันติ ทุ่งมหาภารา ลัดดาระบัง ตระพี พระอมนกสันติ ทุ่งมหาภารา ลัดดาระบัง เขตคลองเตย กรุงเทพฯ	7.57	<i>Chroococcus turgidus</i> , <i>Phormidium mucicola</i> , <i>Plectonema hansgirgi</i>
148	401020	สระน้ำหินขาวและรากต้นไม้ เขตคลองเตย กรุงเทพฯ	8.30	<i>Aphanocapsa bififormis</i> , <i>Chiococcus cohaerens</i> , <i>Gloccapsa livida</i> , <i>Gloeothece samoensis</i>
149	401020	คลองน้ำทรายร่องดินตื้อ สาหร่ายหินในแม่น้ำเจ้าพระยา ต. ทุ่งมหาภารา ลัดดาระบัง กรุงเทพฯ	7.81	<i>Fischerella</i> sp.
150	401020	สระน้ำหินขาว 2 หนองวัวธรรมศาสตร์ สาหร่ายหินในแม่น้ำเจ้าพระยา ตระพี พระอมนกสันติ ทุ่งมหาภารา ลัดดาระบัง เขตคลองเตย กรุงเทพฯ	7.55	<i>Anabaenopsis amoldii</i> , <i>Chlorella</i> sp., <i>Lyngbya cryptovaginata</i> , <i>Nostoc paludosum</i>
151	401020	สระน้ำเขียวสาหร่ายใหญ่ สาหร่ายหินในแม่น้ำเจ้าพระยา ตระพี พระอมนกสันติ ทุ่งมหาภารา ลัดดาระบัง กรุงเทพฯ	7.72	<i>Anabaenopsis circulans</i> , <i>Chlorogloeopsis tritici</i> , <i>Nostoc coeruleum</i> , <i>Nostoc paludosum</i> , <i>Phormidium molle</i> , <i>Plectonema hansgirgi</i> , <i>Scytonema chiaistium</i>

### ภาคผนวก ๓. (ต่อ)

ลำดับที่	วันที่เก็บ	สถานที่เก็บ	pH	สกุล•ชื่อของสาหร่าย
152	401020	สระป่าร่องหาร คณฑ์สถาบันเกษตรกรรม สถาบันพากโน โนเปี้ย	7.78	<i>Lyngbya rivularium, L. spiralis, Oscillatoria subrevix</i>
153	401020	พะจุลมักดี้ เขื่อนแม่กก แม่คลาดกระเบง กรุงเทพฯ เขื่อนแม่กกและสถานีน้ำของรัฐ สถาบันพากโน โนเปี้ยพะจุลมักดี้	8.15	<i>Aphanocapsa koordersi, Chlorella sp., Chroococcus turgidus, Phormidium mucicola, Scytonema chlustum, Synechococcus elongatus</i>
154	401020	สระน้ำแข็งดี้ใหญ่แม่กก แม่คลาดกระเบง กรุงเทพฯ เขื่อนแม่กกและสถานีน้ำของรัฐ สถาบันพากโน โนเปี้ยพะจุลมักดี้	8.18	<i>Aphanocapsa delicatissima, Chroococcus turgidus, Coelastrum microsporum, Myxosarcina burmensis, Spirulina maxima</i>
155	401020	สระน้ำขนาดกลางริมแม่น้ำแม่ป่าม แม่น้ำแม่กลอง แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำท่าจีน แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำป่าสัก สถาบันพากโน โนเปี้ยพะจุลมักดี้ แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำเจ้าพระยา	8.43	<i>Aphanocapsa delicatissima, Chroococcus hanssugi, Coelastrum reticulatum, Hapalosiphon baroni</i>
156	401020	สระน้ำแข็งดี้ต้าสามภานฑ์ สถาบันพากโน โนเปี้ยพะจุลมักดี้ เขื่อนแม่กกและสถานีน้ำแม่คลาดกระเบง กรุงเทพฯ	7.54	<i>Nostoc sp.</i>
157	401020	สระเล็กป่าสูงสุดภูเขาศิริษัพน์ สถาบันพากโน โนเปี้ยพะจุลมักดี้ เขื่อนแม่กกและสถานีน้ำแม่คลาดกระเบง กรุงเทพฯ	7.55	<i>Anabaena siamensis, Chroococcus gomontii, Closterium acerosum, Lyngbya majuscula, Phormidium angustissimum, Synechococcus elongatus</i>
158	401020	สระน้ำบริเวณสวนสมเด็จพระบรมราชูปถัมภ์ ร.ก. ผลิตกร เพชรบูรณ์ กรุงเทพฯ	7.57	<i>Microcoleus subtilulus, Microcystis incerta, Oocystis solitaria, Phormidium molle, P. mucicola</i>
159	401103	ป่าญูอาขันธารากอตพ สระที่ 1 ผังชั้นชั้นที่ ๑ ป่าญูอาขันธาร แม่วันน้ำขายา กรุงเทพฯ	7.33	<i>Aphanocapsa diachista, Aphanothecce nidulans, Lyngbya shakletoni, Synechococcus elongatus</i>
160	401103	ป่าญูอาขันธารากอตพ สระที่ 2 วิบากน้ำจาง แม่น้ำปูนซิมบันด์ แม่วันน้ำขายา เนคตันน้ำขายา กรุงเทพฯ	7.62	<i>Chlorella sp., Lyngbya spiralis, Oscillatoria subrevix, Phormidium mucicola, Protococcus viridis, Synechococcus elongatus</i>
161	401103	ป่าญูอาขันธารากอตพ สระที่ 3 อัฒนาจารสารที่ 2 ผู้สาวา เนคตันน้ำขายา กรุงเทพฯ	7.50	<i>Anabaenopsis sp., Synechococcus sp.</i>
162	401103	ป่าญูอาขันธารากอตพ สระที่ 4 ร่องกระดึงแม่น้ำร้า เนคตันน้ำขายา กรุงเทพฯ	7.28	<i>Chlorella sp., Cyanoflexus reticulum, Myxosarcina burmensis</i>
163	401103	ป่าญูอาขันธารากอตพ สระที่ 5 ผังชั้นชั้นที่ ๕ สระสีดี เนคตันน้ำขายา กรุงเทพฯ	7.26	<i>Aphanocapsa delicatissima, Chroococcus minutus</i>
164	401103	ป่าญูอาขันธารากอตพ สระที่ ๖ สระไห้กู่ ผังชั้นชั้นที่ ๕ เนคตันน้ำขายา กรุงเทพฯ	7.22	<i>Myxosarcina spectabilis, Plectonema putale, Synechococcus sp., Synechocystis aquatilis</i>
165	401103	ป่าญูอาขันธารากอตพ สระน้ำใส มีน้ำคล่องระบายน้ำ เนคตันน้ำขายา กรุงเทพฯ	7.28	<i>Anacystis compacta, Chlorogloeotrichii, Chroococcus turgidus, Lyngbya spiralis</i>

## ภาคผนวก จ. (ต่อ)

ลำดับที่	วันที่เก็บ	สถานที่เก็บ	pH	สกุล/ชนิดของสาหร่าย
166	401103	บีชบูติเนอร์ กอกอัลฟ์ สร้างรั้นกัมถางร่วงห่างน้ำ 2 สี เทศบาลน้ำบาดาล กรุงเทพฯ	7.33	<i>Chroococcus limneticus</i> , <i>Myxosarcina burenensis</i>
167	401103	บีชบูติเนอร์ กอกอัลฟ์ สร้างรั้วตึกบ้านเรือนชั้นเดียว เทศบาลน้ำบาดาล กรุงเทพฯ	8.46	<i>Achmanthes exigua</i> , <i>Lyngbya cryptovaginata</i> , <i>L. spiralis</i> , <i>Oscillatoria limosa</i>
168	401103	บีชบูติเนอร์ กอกอัลฟ์ สร้างรั้วตึกบ้านเรือนชั้นเดียว ติดทางออก เทศบาลน้ำบาดาล กรุงเทพฯ	8.06	<i>Chlorella vulgaris</i> , <i>Coclastrum morus</i> , <i>Myxosarcina burenensis</i> , <i>Phormidium molle</i> , <i>Plectonema puleale</i> , <i>Protococcus viridis</i>
169	401103	คลองข้าวหลามตักบ้านเรือนชั้นเดียว คลองบางซื่อ เทศบาลน้ำบาดาล กรุงเทพฯ	7.17	<i>Chlorella</i> sp., <i>Diatoma</i> sp., <i>Phormidium molle</i>
170	401103	ถนนหน้าบ้านเรือนพักอาศัย เทศบาลน้ำบาดาล กรุงเทพฯ	7.81	<i>Hapalosiphon wehntschi</i> , <i>Myxosarcina burenensis</i> , <i>Nostoc rivulare</i>
171	401103	คลองรอบบ้าน Natural Golf ปั้นช้างเพรีลิต เทศบาลน้ำบาดาล กรุงเทพฯ	7.15	<i>Chlamydomonas</i> sp., <i>Chlorella</i> sp., <i>Oscillatoria limnetica</i> , <i>Phormidium angustissima</i>
172	401103	ถนนในสถานที่ Natural Park เทศบาลน้ำบาดาล กรุงเทพฯ	7.17	<i>Chlorogloea tritschii</i> , <i>Coenocystis planctonica</i> , <i>Haematococcus lacustris</i> , <i>Lyngbya spiralis</i> , <i>Synechocystis aquatilis</i>
173	401103	ถนนริมน้ำสุริมิตร สะพานที่ 1 ติดถนนผ่านชุมชน เทศบาลน้ำบาดาล กรุงเทพฯ	7.96	<i>Aphanocapsa delicatissima</i> , <i>Coelastrum microsporum</i>
174	401103	สะพานที่ 2 ติดแม่น้ำเจ้าพระยา 1 ถนนพหลโยธิน เทศบาลน้ำบาดาล กรุงเทพฯ	8.62	<i>Hapalosiphon fontinalis</i> , <i>Stigeoclonium</i> sp.
175	401103	สะพานที่ 3 ติดถนนผ่านชุมชนชั้นสองทางเท้า ถ. ตุ่นวงษ์สุธรรมของอโศก กรุงเทพฯ	7.83	<i>Anabaena lutea</i> , <i>Chlorella vulgaris</i> , <i>Myxosarcina spectabilis</i> , <i>Scenedesmus bijuga</i>
176	401103	สะพานที่ 4 ติดแม่น้ำเจ้าพระยาในพื้นที่จราจรที่ 3 เทศบาลน้ำบาดาล กรุงเทพฯ	7.12	<i>Schroederia</i> sp., <i>Synechocystis aquatilis</i>
177	401103	สะพานที่ 5 ติดถนนที่ 2 จากทางเดียว เทศบาลน้ำบาดาล กรุงเทพฯ	7.65	<i>Achnanthes lanceolata</i> , <i>Aphanocapsa delicatissima</i> , <i>Phormidium mucicola</i> , <i>Synechococcus elongatus</i>
178	401103	สะพานที่ 6 ติดถนนที่ 5 เป้าไบ น้ำแล้งเดียวชั้นเดียว เทศบาลน้ำบาดาล กรุงเทพฯ	9.23	<i>Chlorella ellipsoidea</i> , <i>Chlorococcum humicola</i> , <i>Didymocystis bicellularis</i> , <i>Haematococcus pluvialis</i> , <i>Phormidium mucicola</i> , <i>Scenedesmus</i> sp.
179	401103	คลองลักษ์ โทรรัตนဓารมรัตน์พับ เทศบาลน้ำบาดาล กรุงเทพฯ	7.02	<i>Chlorella vulgaris</i> , <i>Chroococcus turgidus</i> , <i>Scytonema bohnei</i> , <i>Synedra minuscula</i>
180	401103	คลองลักษ์รัชดา เทศบาลน้ำบาดาล กรุงเทพฯ	6.94	<i>Navicula agustata</i> , <i>Phormidium mucicola</i> , <i>Radiococcus planktonicus</i>
181	401103	คลองช่องคลอง แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำป่าสัก แม่น้ำท่าจีน แม่น้ำป่าสัก แม่น้ำเจ้าพระยา เทศบาลน้ำบาดาล กรุงเทพฯ	6.97	<i>Chlorella</i> sp., <i>Synechococcus elongatus</i>
182	401103	คลองลักษ์รัชดา เทศบาลน้ำบาดาล กรุงเทพฯ	6.94	<i>Phormidium molle</i> , <i>Plectonema dangeardii</i> , <i>Stichococcus</i> sp., <i>Synechococcus elongatus</i> , <i>Synechocystis aquatilis</i>
183	401103	ถนนริมน้ำคลองรัชดาภิเษก ชั้นใต้ดิน ถนนรัชดาภิเษก แม่น้ำเจ้าพระยา (เจริญดัง) กรุงเทพฯ	8.22	<i>Achnanthes exigua</i> , <i>Lyngbya spiralis</i> , <i>Phormidium molle</i> , <i>Plectonema dangeardii</i>
184	401103	คลองในบ้าน เทศบาลน้ำบาดาล กรุงเทพฯ	7.04	<i>Achnanthes exigua</i> , <i>Phormidium angustissimum</i> , <i>Tetraedron arthrodesmiforme</i>
185	401117	ถนนริมน้ำริมน้ำวิภาวดีรัชดาลัษณะนิคมสัตว์ทุกชนิด ถนนรัชดาภิเษก คลองวิภาวดีรัชดา คลองแวงค์ คลองแวงค์ บ้านชานนี	7.84	<i>Chlorella</i> sp., <i>Chloococcus minor</i> , <i>Spirulina meneghiniana</i>

## ภาคผนวก ๓. (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อพืช	สถานที่ที่อยู่	pH	สกุล-ชนิดของสาหร่าย
186	401117	หนองน้ำโคน นาวีบานสีเหลืองคล้ำสีเขียวเข้มติด เบต蔻ลงหลวง ป่าทุนธนี	7.41	<i>Aphanocapsa delicatissima</i> , <i>Plectonema notatum</i>
187	401117	คลองร่องน้ำ ชุมชนหมู่บ้านห้วยกระนากหนองรักติด เบต蔻ลงหลวง ป่าทุนธนี	7.41	<i>Chlorococcus humicola</i> , <i>Kichnerella conorta</i> var. <i>gracillima</i> , <i>Phormidium mucicolu</i> , <i>Scenedesmus spinulosus</i> , <i>Synechococcus</i> sp., <i>Synedra</i> sp.
188	401117	หนองน้ำป่าช้า โรงอาหาร AIT เบท蔻ลงหลวง ป่าทุนธนี	7.44	<i>Anabaena fertilissima</i> , <i>Chroococcus turgidus</i> , <i>Diatoma</i> sp., <i>Navicula</i> sp.
189	401117	คลองที่ 1 (ถนนไปหมู่บ้าน) อ.รัชบุรี ป่าทุนธนี	7.2	<i>Ankistrodesmus bernardii</i> , <i>Chroococcum humicola</i> , <i>Navicula</i> sp., <i>Scenedesmus lefevrii</i> , <i>S. quadrispina</i>
190	401117	หนองน้ำป่าช้า คลอง 1 (ทางเข้าบ้านหนองหาร์ม) อ. คลองหลวง ป่าทุนธนี	7.28	<i>Chroococcus minor</i> , <i>Scenedesmus producto-capitatus</i>
191	401117	หนองน้ำป่าช้า ฯ แสงอาทิตย์ สะพะที่ 1 (สะพะที่อยู่ต่อกันต่อ) คลองหนอง อ. คลองหลวง ป่าทุนธนี	7.18	<i>Anabaena siamensis</i>
192	401117	หนองน้ำป่าช้า อยู่ริมน้ำนน คลองหนอง ฯ. คลองหลวง ป่าทุนธนี	7.28	<i>Achnanthes exigua</i> , <i>Chlorococcum infusionum</i> , <i>Chroococcus minor</i> , <i>Hapalosiphon weddishi</i> , <i>Navicula</i> sp., <i>Phormidium molle</i> , <i>P. mucicola</i>
193	401117	หนองน้ำป่าช้า 3 ตัดริมถนน คลองหนอง ฯ. คลองหลวง ป่าทุนธนี	8.97	<i>Chlorella vulgaris</i>
194	401117	หนองน้ำป่าช้าติดแม่น้ำสองห้องวิถี คลองหนอง ฯ. คลองหลวง ป่าทุนธนี	7.42	<i>Chlorella vulgaris</i> , <i>Chlorella</i> sp., <i>Chroococcus turgidus</i> , <i>Gloeocystis major</i> , <i>Plectonema dangeardii</i>
195	401117	หนองน้ำป่าช้าต่อจากแม่น้ำสองห้อง แม่น้ำสองห้องวิถี คลองหนอง อ. คลองหลวง ป่าทุนธนี	7.27	<i>Achnanthes exigua</i> , <i>Chlorella</i> sp., <i>Lyngbya contorta</i> , <i>Phormidium mucicola</i>
196	401117	หนองน้ำป่าช้าต่อจากแม่น้ำสองห้อง คลองหนอง ฯ. คลองหลวง ป่าทุนธนี	3.68	<i>Coelastrum reticulatum</i> , <i>Scenedesmus bijuga</i> , <i>Synedra</i> sp.
197	401117	คลองสอง ๗. คลองหลวง ป่าทุนธนี	6.82	<i>Oedogonium</i> sp.
198	401117	คลองหัววัดคพระธรรมรัตนภัย ๗. คลองหลวง ป่าทุนธนี	4.25	<i>Calothrix</i> sp.
199	401117	หนองน้ำริมน้ำวัดพระธรรมรัตนภัย ฝั่งซ้าย ๗. คลองหลวง อ. คลองหลวง ป่าทุนธนี	6.91	<sup>1</sup> <i>Haematococcus lacustris</i> , <i>Lyngbya spiralis</i> , <i>Synechocystis aquatilis</i> , <i>Tetradesmus cumbicus</i>
200	401117	หนองน้ำริมน้ำวัดพระธรรมรัตนภัย ฝั่งขวา ๗. คลองหลวง อ. คลองหลวง ป่าทุนธนี	7.55	<i>Chlorococcus humicola</i> , <i>Nitzchia palea</i> , <i>Phormidium molle</i> , <i>Scenedesmus bujuga</i> , <i>Synechococcus</i> sp.
201	401201	หนองน้ำป่าช้าต่อจากแม่น้ำสองห้อง โกรศัพท์พันธุ์ป่าประทุมพาก สำนักงานทรัพยากรบุคคล ป่าทุนพาก	7.45	<i>Chlorella</i> sp., <i>Phormidium</i> sp., <i>Scenedesmus</i> sp., <i>Synechococcus elongatus</i>
202	401201	หนองน้ำป่าช้าต่อจากแม่น้ำสองห้อง ๗. เมือง นนทบุรี	7.21	<i>Aphanocapsa koordersi</i> , <i>Chlorella vulgaris</i> , <i>Chlorococcum infusionum</i> , <i>Gloeocystis major</i> , <i>Plectonema dangeardii</i> , <i>Scenedesmus bujuga</i>
203	401201	หนองน้ำป่าช้าต่อจากแม่น้ำสองห้อง ๒ (ฝั่งซ้าย) อ. ปากเกร็ด นนทบุรี	7.58	<i>Chlorella</i> sp., <i>Closterium acerosum</i> , <i>Didymocystis bicellulatus</i> , <i>Lyngbya shackletoni</i>

ภาคผนวก ๓. (ต่อ)

ลำดับที่	วันที่เก็บ	สถานที่เก็บ	pH	ชนิดของสิ่งมีชีวิต
204	401201	สระน้ำทรายซึ่งอยู่ในแม่น้ำ (ฝั่งขวา) อ. ปากเกร็ด นนทบุรี	7.42	<i>Chlorella</i> sp., <i>Lyngbya spiralis</i> , <i>Nitzchia radiosa</i> , <i>Synechocystis aquatilis</i>
205	401201	สระน้ำในมหาวิทยาลัยอัสสัมชัญมหาวิทยาลัย อ. ปากเกร็ด นนทบุรี	7.00	<i>Chlorella vulgaris</i> , <i>Didymocystis bicellularis</i> , <i>Gloccystis major</i> , <i>Phormidium tenue</i>
206	401201	ห้วยเตียน 2,000 ไร่ ในป่าเขียวเมืองทอง อ. ปากเกร็ด นนทบุรี	8.41	<i>Aphanotilice castagnic</i> , <i>Hematococcus pluvialis</i> , <i>Plectonema gracillimum</i> , <i>Scenedesmus acutiformis</i> , <i>S. arcuatus</i> , <i>Tetradesmus cumbicus</i>
207	401201	สระน้ำสูบน้ำพุดูด ตระที่ 1 กромชลประทาน อ. ปากเกร็ด นนทบุรี	7.33	<i>Achnanthus conspicua</i> , <i>Phormidium tenue</i> , <i>Plectonema gracillimum</i> , <i>Suriella angustata</i>
208	401201	สระน้ำดินซึ่งป่าเขาสนทุกชนิด ตระที่ 2 กромชลประทาน อ. ปากเกร็ด นนทบุรี	7.13	<i>Aphanocapsa delicatissima</i> , <i>Nostoc punctiforme</i> var. <i>populorum</i>
209	401201	สระน้ำหน้าห้วยกวางและคลอง (บีกอกก์) กรมชลประทาน อ. ปากเกร็ด นนทบุรี	7.12	<i>Chlorella vulgaris</i> , <i>Chroococcus minor</i> , <i>Kirchneriella lunaris</i> , <i>Merismopedia punctata</i> , <i>Phormidium molle</i> , <i>P. tunue</i>
210	401201	สระน้ำพื้นที่สำหรับติดกรดและบ่อบุงโภคภาระ (เมืองน้ำ) กромชลประทาน อ. ปากเกร็ด นนทบุรี	7.59	<i>Chlorella</i> sp., <i>Haematococcus pluvialis</i> , <i>Nitzchia palea</i> , <i>Scytonema hofmanni</i>
211	401201	สระน้ำพื้นที่ซ่อนพากะวนส่างจากน้ำ กромชลประทาน อ. ปากเกร็ด นนทบุรี	7.01	<i>Achanthes exiguia</i> , <i>Aphanocapsa delicatissima</i> , <i>Botryococcus braunii</i> , <i>Chlorococcum infusionum</i> , <i>Didymocystis bicellularis</i> , <i>Gloecapsa compacta</i> , <i>Microcysts aeruginina</i> , <i>Synechococcus cedrorum</i> , <i>S. elongatus</i> , <i>Synechocystis aquatilis</i>
212	401201	สระน้ำคลองสูบส่งน้ำ กромชลประทาน อ. ปากเกร็ด นนทบุรี	7.15	<i>Aphanocapsa delicatissima</i> , <i>Chlorella vulgaris</i> , <i>Chlorella</i> sp., <i>Merismopedia tenuissima</i>
213	401201	สระน้ำคลองสีฟ้าขาวซึ่งป่าช้า กромชลประทาน อ. ปากเกร็ด นนทบุรี	7.52	<i>Aphanocapsa delicatissima</i> , <i>Gloecapsa polydermatica</i> , <i>Monoraphidium contortum</i> , <i>M. griffithii</i> , <i>Plectonema dangeardii</i> , <i>Synechococcus elongatus</i>
214	401201	สระน้ำหน้าห้วยกวางชลประทาน ติดกับน้ำปุ่ย อ. ปากเกร็ด นนทบุรี	7.96	<i>Botryococcus delicatissima</i> , <i>Chlorella</i> sp., <i>Chroococcus humicola</i> , <i>Synechococcus elongatus</i>
215	401201	สระน้ำขาวโภคภาระคลอง (ตระที่ 1) อ. ปากเกร็ด นนทบุรี	7.57	<i>Anacystis compacta</i> , <i>Aphanocapsa delicatissima</i> , <i>Chlorococcum infusionum</i> , <i>Chlorogloea fritschii</i> , <i>Scenedesmus armatus</i> , <i>S. quadrivalvis</i> , <i>Synechocystis elongatus</i>
216	401201	สระน้ำขาวโภคภาระคลอง (ตระที่ 2) มีนบุรี อ. ปากเกร็ด นนทบุรี	7.69	<i>Chlorella</i> sp., <i>Hapalosiphon welwitschii</i> , <i>Nitzchia palea</i> , <i>Phormidium tenue</i>
217	401201	สระน้ำบริเวณโภคภาระคลองสูบ สูบส่งน้ำ กромชลประทาน อ. ปากเกร็ด นนทบุรี	7.72	<i>Botryococcus braunii</i> , <i>Chlamydomonas</i> sp., <i>Chlorella</i> sp., <i>Sphaerotilis schreteri</i> , <i>Synechococcus cedronum</i>
218	401215	สระน้ำหน้าห้วย 4 มหาวิทยาลัยจุฬาฯ อ. รัชบุรี ปทุมธานี	6.87	<i>Tetrasstrum glabrum</i>
219	401215	สระน้ำบริเวณ PINGHURST GOLF คลองหน้า อ. คลองหลวง ปทุมธานี	7.51	<i>Anabaena siamensis</i> , <i>Chlaydononas</i> sp., <i>Haematococcus lacustris</i> , <i>Navicula minima</i>

ପ୍ରକାଶକ ମୂଲ୍ୟ

ลำดับที่	วัสดุที่เก็บ	สถานที่เก็บ	pH	สกุล-ชนิดของราษฎร
220	401215	ตระหง่านตีโค ภูเขาพัฒนาอุทยานแห่งชาติพะ遑 บ. กลองหลวง ป่าบุญชานี้	6.99	Oscillatoria subbrevis Synechococcus sp.
221	401215	ตระหง่านในป่า โครงการพัฒนาอุทยานแห่งชาติพะ遑 บ. กลองหลวง ป่าบุญชานี้	7.50	Monoraphidium braunii, Pinnularia biceps, Scytonema sp., Synechococcus aeruginosus
222	401215	ตระหง่านซึ่งเต็กล้อมกาวพัฒนาอุทยานแห่งชาติพะҲา บ. กลองหลวง ป่าบุญชานี้	7.39	Chlorella sp., Synechococcus aeruginosus
223	401215	คลองบางป่า โครงการพัฒนาอุทยานแห่งชาติพะҲา บ. กลองหลวง ป่าบุญชานี้	7.46	Chroococcus turgidus, Haematococcus lacustris, Plectonema notatum, Synechococcus aeruginosus
224	401215	น้ำเสื่อมคลื่นบนน้ำ บ่อที่ 1 น้ำหม่น พืชออก水上ร่อง บ. กลองหลวง ป่าบุญชานี้	7.44	Botryococcus braunii, Gloeocystis major, Haematococcus pluvialis, Phormidium angustissimum
225	401215	น้ำเสื่อมคลื่นบนน้ำ บ่อที่ 2 เป็นแหล่งน้ำ ไม่มีดอก บ. กลองหลวง ป่าบุญชานี้	8.79	Chlorococcum infusorium, Gloeocapsa compacta, Navicula muralis
226	401215	น้ำเสื่อมคลื่นบนน้ำ บ่อที่ 3 บ. กลองหลวง บุญชานี้	7.94	Aphanocapsa biforis, Chroococcus minutus, Navicula muralis, Phormidium tenui, Plectonema dangeardii
227	401215	น้ำเสื่อมคลื่นช่วงฤดูแล้ง บ. บุญชานี้	6.92	Gloeocystis major, Phormidium angustissimum, Synechococcus aeruginosus
228	401215	น้ำเสื่อมคลื่นพื้นท้องตื้น ไร่พงพาลักษณ์ บ. บุญชานี้ ป่าบุญชานี้	8.57	Achnanthes exigua, A. linearis, Lyngbya lagerheimii, Oscillatoria amoena
229	401215	น้ำเสื่อมคลื่น ต. วังชัชพาร์น บ่อที่ 1 อยู่ชั้นในตุ่นจาริกน้ำดัน 0. บุญชานี้	6.82	Monoraphidium caribaeum, Tetradesmus cumbicus
230	401215	น้ำเสื่อมคลื่น ต. วังชัชพาร์น บ่อที่ 2 ตัดจากบ่อที่ 1 บ. บุญชานี้ ป่าบุญชานี้	7.49	Lyngbya nodgardii, Phormidium calcicola, Tolypothrix tenuis
231	401215	น้ำเสื่อมคลื่น ต. วังชัชพาร์น บ่อที่ 3 ตัดจากบ่อที่ 2 บ. บุญชานี้ ป่าบุญชานี้	7.33	Aphanocapsa elachista var. elachista, Phormidium tenui
232	401215	น้ำเสื่อมคลื่น ต. วังชัชพาร์น บ่อที่ 4 ตัดจากบ่อที่ 3 บ. บุญชานี้ ป่าบุญชานี้	6.80	Oscillatoria amoena, Phormidium tenui, Synechocystis pevatekii
233	401215	น้ำเสื่อมคลื่น ต. วังชัชพาร์น บ่อที่ 5 ตัดจากบ่อที่ 4 บ. บุญชานี้ ป่าบุญชานี้	6.94	Chroococcus turgidus, Navicula muralis, Oscillatoria amoena
234	401215	น้ำเสื่อมคลื่น ต. วังชัชพาร์น บ่อที่ 6 ตัดจากบ่อที่ 5 บ. บุญชานี้ ป่าบุญชานี้	7.07	Chlorella sp., Nitzschia palea, Oscillatoria unicella
235	401215	น้ำเสื่อมคลื่น ต. วังชัชพาร์น บ่อที่ 7 ตัดริมหนองใหญ่ บ. บุญชานี้ ป่าบุญชานี้	9.19	Chlorella sp., Lyngbya majuscula, Oscillatoria amoena
236	401215	น้ำเสื่อมคลื่น ต. วังชัชพาร์น บ่อที่ 8 อยู่ร่องชั้นบ่อท่อ 1 บ. บุญชานี้	7.04	Chlorella sp., Lyngbya spiralis, Monoraphidium dybowskii, Oscillatoria amoena
237	401215	น้ำเสื่อมคลื่น ต. วังชัชพาร์น บ่อที่ 9 ตัดจากบ่อที่ 8 บ. บุญชานี้ ป่าบุญชานี้	6.84	Achnanthes exigua, Navicula muralis, Synechococcus aeruginosus

ภาคผนวก ๓. (ต่อ)

ลำดับที่	วัฒนธรรม	สถานที่ที่เก็บ	pH	คุณสมบัติของอ่อนไหว
238	401215 บ่อเสียกล้า ๑. รีดซับฟาร์ม เบอร์ 10 ดัลกับเบอร์ 9 อ. รัษฎา บ่อเรือน		6.85	Aphanocapsa delicatissima, Phormidium tenuis, Synchocystis pevalekii
239	401215 บ่อเสียกล้า ๑. รีดซับฟาร์ม เบอร์ 11 ดัลกับเบอร์ 10 บี ๑ กะ บ. รัษฎา บ่อเรือน		6.85	Aphanocapsa delicatissima, Oscillatoria amoena, O. splendida, Synchocystis pevalekii
240	401215 บ่อเสียกล้า ๑. รีดซับฟาร์ม เบอร์ 12 ดัลกับเบอร์ 11 อ. รัษฎา บ่อเรือน		7.21	Navicula sp., Nitzchia sp., Phormidium sp., Synchocystis aquitilis, Totypothrix tenuis
241	401215 บ่อเสียกล้า ๑. รีดซับฟาร์ม เบอร์ 13 ดัลกับเบอร์ 12 อ. รัษฎา บ่อเรือน		9.19	Aphanocapsa bifornis, Chroococcus turgidus, Phormidium tenuis
242	401215 บ่อ ๑. รีดซับฟาร์ม อ. รัษฎา บ่อเรือน		7.34	Aphanocapsa sp., Chlorella sp., Chroococcus minutus, Lyngbya putealis
243	401215 ดีระส่วนกลางเบอร์ ๘ อ. รัษฎา บ่อเรือน		7.34	Chroococcus turgidus, Navicula muralis, Phormidium tenuis
244	410115 ห้องล้างผ้าที่ล้างแล้วทิ้งไว้ในร่อง หลังลังน้ำ เผชิญหน้า ๑ กะนาพฯ		6.68	Lyngbya punctata, Scenedesmus acutus, S. ovalensis, Synchocystis aquitilis, Tetachlorella alternans var. alternans
245	410105 ห้องล้างผ้าที่ล้างแล้วทิ้งไว้ในร่อง หลังลังน้ำ เผชิญหน้า ๑ กะนาพฯ		6.74	Fragilaria crotonensis, Lyngbya bigei, Navicula sp., Oscillatoria acuminata, Scenedesmus bijuga
๙๙			6.79	Navicula muralis, Pediasium duplex var. gracilimum
246	410105 คลองแม่ไผ่ เผชิญหน้า ๑ กะนาพฯ		6.93	Chroococcus turgidus, Oscillatoria lemmermannii, Phormidium tenuie
247	410105 บ่อเสียกล้าบ่อขยะบ่อครัว (ลิ้นชักบานดัดบ่อครัว) เผชิญหน้า ๑ กะนาพฯ		7.12	Chroococcus gomontii, Gloeocapsa compacta
248	410105 ดีระส่วนใหญ่น้ำบ่อขยะบ่อครัว เผชิญหน้า ๑ กะนาพฯ		7.35	Chroococcus turgidus, Fragilaria sp., Lyngbya bigei, Myxosarcina burmensis, Navicula muralis, Scenedesmus bijuga
249	410105 ดีระส่วนใหญ่น้ำบ่อขยะบ่อครัว มีเศษพลาสติกเข้าไปบ่อบ้าน มีสาหร่าย 生长藻孢子游離於水體 中性 pH		7.35	Chlorella sp., Haematococcus sp., Lyngbya bigei, Microcystis aeruginosa
250	410105 ดีระส่วนใหญ่น้ำบ่อขยะบ่อครัว (บ่อที่บ้านหลังค่าสัปดาห์) เผชิญหน้า ๑ กะนาพฯ		6.92	Fragilaria sp., Golenkinia radiata, Synchococcus aeruginosus
251	410105 ดีระส่วนใหญ่น้ำบ่อขยะบ่อครัว (บ่อที่บ้านหลังค่าสัปดาห์) เผชิญหน้า ๑ กะนาพฯ		6.67	Chlorella ellipsoida, Tetradesmus cumbriicus
252	410105 ดีระส่วนใหญ่น้ำบ่อขยะบ่อครัว บ่อครัว ไฟฟ้าแรงสูง		7.78	Anabaenopsis elenkini, Aphanocapsa delicatissima, Dictyosphaerium pulchellum, Synchococcus elongatus
253	410105 คลองหน้าบ้านบ่อขยะบ่อครัว ผู้บ้านบ่อขยะบ่อครัว เผชิญหน้า ๑ กะนาพฯ		7.02	Achnantes exigua, Chlorella vulgaris, Chroococcus turgidus, Lyngbya porphyrosiphonis, Oscillatoria sp., Phormidium tenuis, Synchocystis aquitilis
254	410105 คลองหน้าบ้านบ่อขยะบ่อครัว มีเศษเศษกระดาษอยู่บ่อครัว เผชิญหน้า ๑ กะนาพฯ		7.55	Aclanthus exigua, Didymocystis bicellularis, Fragilaria virens, Lyngbya lachnieri, Monoraphidium circinale, M. griffithii, Navicula exigua, Oscillatoria subtilissima

### ภาคผนวก จ. (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อพื้นที่	สถานที่ที่กับ	pH	สาขาวิชานิยมของสหงานฯ
256	410105 บ่อเลี้ยงปลา บ่อที่ 1 ตั้งอยู่บนเนื้าไม้ร้างในตุ๊ก ก. ประชาร์วมใน ๑ พืชสามารถพัฒนาและรักษาต้นไม้ กรุงเทพฯ		7.60	<i>Botryococcus braunii</i> , <i>Chlorella</i> sp., <i>Chiroococcus minor</i> , <i>Dictyosphaerium pulchellum</i>
257	410105 บ่อเลี้ยงปลา บ่อที่ 2 ตั้งอยู่บนเนื้าไม้ ๑ อยู่บน แม่น้ำสาครริมแม่น้ำป่าสัก		8.08	<i>Chiroococcus turgidus</i> , <i>Cyclotella</i> sp., <i>Synechococcus cedronum</i> , <i>Synechocystis aquatilis</i>
258	410105 บ่อเลี้ยงปลา บ่อที่ 3 ตั้งอยู่บนเนื้าไม้ ๒ ติดกันในที่ ๔ เวลาสามารถพัฒนาตัว ๑ เมืองนนทบุรี ๗ กรุงเทพฯ		7.80	<i>Chlorella</i> sp., <i>Huematoxococcus pluvialis</i> , <i>Navicula</i> sp., <i>Nitzchia</i> sp., <i>Synechococcus elongatus</i> , <i>Synechocystis aquatilis</i>
259	410105 บ่อเลี้ยงปลา บ่อที่ ๔ อยู่ทางซ้าย น้ำตกห้วย แม่น้ำสาครริมแม่น้ำป่าสัก		7.51	<i>Chlorella</i> sp., <i>Monoraphidium contortum</i> , <i>Pediastrum simplex</i> , <i>Plectonema notatum</i> , <i>Spirulina subsalsa</i>
260	410105 บ่อชั่วคราวน้ำกร่อย ไทรทอง ที่น้ำมีน้ำมันมาก ทดสอบกรดalkalai กรุงเทพฯ		7.03	<i>Achnanthus exigua</i> , <i>Chlorella</i> sp., <i>Golenkinopsis solitaria</i>
261	410105 ตระหง่าน ตามธรรมชาติของตระหง่าน (ตระหง่าน) เทศบาลแห่งกรุงเทพฯ		8.09	<i>Chlorella</i> sp., <i>Fragilaria</i> sp., <i>Monoraphidium contortum</i> , <i>Synechococcus aeruginosus</i> , <i>S. elongatus</i>
262	410105 ตระหง่าน ตามธรรมชาติของตระหง่าน กระหน่ำติดกัน เทศบาลแห่งกรุงเทพฯ		7.57	<i>Pinularia major</i> , <i>Coenocystis planctonica</i> , <i>Gloeocapsa compacta</i> , <i>Myxosarcina spectabilis</i> , <i>Nitzchia palea</i>
263	410105 ตระหง่าน Royal Park View ถนนรัตนโกสินทร์ เทศบาลกรุงเทพฯ		7.82	<i>Aphanocapsa delicatissima</i> , <i>Chiroococcus minutus</i> , <i>Coclastrum astroideum</i> , <i>Cyclotella</i> sp., <i>Merismopedia aeruginea</i> , <i>Myxosarcina bumentensis</i>
264	410105 ตระหง่านน้ำหมักเรือ ถนนรัตนโกสินทร์ เทศบาลกรุงเทพฯ		7.30	<i>Chiroococcus minutus</i> , <i>Gloeocapsa polydermatina</i> , <i>Lyngbya birgei</i> , <i>Lyngbya</i> sp., <i>Myxosarcina bumentensis</i>
265	410105 คลองตัด โภค เทศบาลกรุงเทพฯ		7.00	<i>Ankistrodesmus densus</i> , <i>Chlorella</i> sp., <i>Lyngbya spiralis</i> , <i>Microcystis aeruginosa</i>
266	410105 ตระหง่านน้ำหมักเรือ ติดกันต่อตัว ถนนรัตนโกสินทร์ เทศบาลกรุงเทพฯ		7.53	<i>Closterium praelongum</i> var. <i>brevius</i> , <i>Synechocystis aquatilis</i>
267	410105 ตระหง่านติดกันต่อตัว ก. ตระหง่าน เทศบาลกรุงเทพฯ ๑. ตระหง่าน ๒. ตระหง่าน ๓. ตระหง่าน ๔. กรุงเทพฯ		7.94	<i>Microcystis robusta</i> , <i>Monoraphidium pusillum</i> , <i>Synechocystis aquatilis</i>
268	410105 ตระหง่านน้ำหมักเรือ ติดกันต่อตัว ๑. ตระหง่าน ๒. ตระหง่าน ๓. ตระหง่าน ๔. เมืองนนทบุรี ๗ กรุงเทพฯ		7.01	<i>Microcystis robusta</i> , <i>Synechocystis</i> sp.
269	410105 หนองตาน น้ำมีน้ำกรดเข้มข้น ๒. ตระหง่าน เทศบาลกรุงเทพฯ ๗ กรุงเทพฯ		7.71	<i>Cocladinum astroideum</i> var. <i>rugosum</i> , <i>Haematococcus lacustris</i>
270	410105 หนองตาน น้ำหมักเรือ ติดกันต่อตัว ๓. ตระหง่าน ๔. ตระหง่าน ๕. ตระหง่าน ๖. ตระหง่าน ๗. กรุงเทพฯ		7.27	<i>Botryococcus braunii</i> , <i>Chlorella</i> sp.
271	410105 ตระหง่านน้ำหมักเรือ ๑๐๑ (คลองรัชดา-สุขุมวิท ๑) เทศบาลกรุงเทพฯ		7.37	<i>Chlorella</i> sp., <i>Monoraphidium contortum</i> , <i>Phormidium angustissimum</i>
272	410105 ตระหง่านน้ำหมักเรือ ๑๐๑ (คลองรัชดา-สุขุมวิท ๑) ทางไปรัชดา-สุขุมวิท กรุงเทพฯ		7.54	<i>Achnanthus exigua</i> , <i>Nitzchia palea</i> , <i>Pinnularia</i> sp.
273	410105 ตระหง่านน้ำริมน้ำแม่น้ำเจ้าพระยา ๑๐๑ (คลองรัชดา-สุขุมวิท ๑) ทางไปรัชดา-สุขุมวิท กรุงเทพฯ		7.36	<i>Fragilaria</i> sp., <i>Lyngbya porphyrospionis</i> , <i>Nitzchia palea</i> , <i>Oscillatoria</i> sp.

### ภาคผนวก ๓. (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อพื้นที่	สถานที่ที่อยู่	สถานที่ที่เป็น	pH	สกุลชั้นต่ำของสหชีว
274	410119	คลองบางกระเจ้าช่วงสามสะพานที่บ้านกำแพงรัช ๑. เมือง นนทบุรี	ติดกันกับพื้นดินริมแม่น้ำ	7.01	<i>Cladophora</i> sp., <i>Synechocystis aquatilis</i>
275	410119	คลองบางกระเจ้าช่วงสามสะพานที่บ้านกำแพงรัช ๑. เมือง นนทบุรี	๘. เมือง นนทบุรี	7.15	<i>Chlorella</i> sp.
276	410119	คลองในริมกระเจ้าช่วงสามสะพานที่บ้านกำแพงรัช ๑. เมือง นนทบุรี	๗.๓๔	<i>Merismopedia punctata</i> , <i>Radiococcus varius</i>	
277	410119	คลองช่วงสามสะพานที่บ้านกำแพงรัช ๑. เมือง นนทบุรี	๗.๓๖	<i>Merismopedia</i> sp., <i>Merismopedia punctata</i> , <i>Synechocystis</i> sp.	
278	410119	คลองช่วงสามสะพานที่บ้านกำแพงรัช ๑. เมือง นนทบุรี	๗.๕๒	<i>Achnanthes exigua</i> , <i>Chlorococcum humicola</i> , <i>Didymocystis bicellularis</i> , <i>Lyngbya birgei</i>	
279	410119	คลองช่วงสามสะพานที่บ้านกำแพงรัช ๑. เมือง นนทบุรี	๗.๓๓	<i>Achnanthes exigua</i> , <i>Chlorella</i> sp., <i>Coenocystis planctonica</i> , <i>Didymocystis bicellularis</i> , <i>Plectonema notatum</i>	
280	410119	คลองช่วงสามสะพานที่บ้านกำแพงรัช ๑. เมือง นนทบุรี	๗.๔๑	<i>Boutyrococcus braunii</i> , <i>Navicula</i> sp., <i>Oscillatoria jasorvensis</i> , <i>Plectonema gracillimum</i>	
281	410119	คลองช่วงสามสะพานที่บ้านกำแพงรัช ๑. เมือง นนทบุรี	๗.๘๖	<i>Chlorella</i> sp., <i>Monoraphidium contortum</i> , <i>Scenedesmus spinosus</i>	
282	410119	คลองช่วงสามสะพานที่บ้านกำแพงรัช ๑. วังหวาดวนมหาด ๑. บางใหญ่ นนทบุรี	๗.๓๕	<i>Monoraphidium contortum</i> , <i>Scenedesmus quadricauda</i> , <i>Synechocystis aquatilis</i>	
283	410119	คลองช่วงสามสะพานที่บ้านกำแพงรัช ๑. วังหวาดวนมหาด ๑. บางใหญ่ นนทบุรี	๗.๙๙	<i>Chroococcus gomontii</i> , <i>C. pallidus</i>	
284	410119	คูน้ำส่วนบนทางเข้าหมู่บ้านชุมพร ๑. บางใหญ่ นนทบุรี	๗.๓๘	<i>Phormidium</i> sp., <i>Synechocystis pealekii</i>	
285	410119	คูน้ำส่วนล่างทางเข้าหมู่บ้านชุมพร ๑. บางใหญ่ นนทบุรี	๗.๓๘	<i>Aphanocapsa montana</i> , <i>Haematococcus</i> sp., <i>Synechocystis aquatilis</i> , <i>Synechocystis</i> sp.	
286	410119	คูน้ำส่วนล่างทางเข้าหมู่บ้านชุมพร ๑. บางใหญ่ นนทบุรี	๗.๕๒	<i>Monoraphidium contortum</i>	
287	410119	คูน้ำส่วนล่างทางเข้าหมู่บ้านชุมพร ๑. บางใหญ่ นนทบุรี	๗.๖๑	<i>Chlorococcum</i> s. sp., <i>Navicula muralis</i> , <i>Lyngbya birgei</i>	
288	410119	คลองน้ำเมือง (เดิมที่บ้านวัดสังเวช) ๑. บางใหญ่ นนทบุรี	๗.๓๐	<i>Aphanocapsa</i> sp., <i>Chroococcus turgidus</i> , <i>Navicula</i> sp., <i>Scenedesmus acutiformis</i> , <i>Scenedesmus quadricauda</i> , <i>Synechocystis</i> sp., <i>Tubellaria</i> sp.	
289	410119	คลองน้ำเมืองบ้านหนองก้อวิรบษ์ ๑. บางเมือง ๑. บางใหญ่ นนทบุรี	๗.๒๕	<i>Aphanocapsa bifornis</i> , <i>Myxosarcina burnensis</i>	
290	410119	คลองน้ำเมืองบ้านหนองก้อวิรบษ์ ๑. บางเมือง ๑. บางใหญ่ นนทบุรี	๘.๓๙	<i>Achnanthes exigua</i> , <i>Coelastrum morum</i> , <i>Lyngbya birgei</i> , <i>Nitzchia palea</i> , <i>Scenedesmus bijuga</i>	
291	410119	คลองน้ำเมืองบ้านหนองก้อวิรบษ์ เขตคลองเตย ๑. บางเมือง ๑. บางใหญ่ นนทบุรี	๗.๙๒	<i>Ankistrodesmus fusiformis</i> , <i>Ulothrix leuconota</i>	

ການພັນວັດ ຈ. (ຕ້ອ)

ລຳດັບ	ວິເຄາະ	ສາດາທີ່ເກີນ	ສາດາທີ່ເກີນ	pH	ສຸດ-ຫົດຂອງສາການ
292	410119	ສະບັບເຄື່ອນໄຫວກຕະບະໜ້າເພື່ອກັບຄົນສະຮະກັນສໍາເລັດກົງນານຂອງຫຼັງນັນ ລັດຄາຣູມປີ່ປິ່ນຄົດໆ ດ. ວິເນວາວ່ານິ້ນຄົດໆ ດ. ນາງໃຫຍ່ ນາງໄວ້ ລັດຄາຣູມປີ່ປິ່ນຄົດໆ ດ. ວິເນວາວ່ານິ້ນຄົດໆ (ສິ່ງຊີ້ອາຫານເຫັນ) ດ. ພູມຄົມພະຄົກສາ 2 ເພື່ອດັ່ງຕັ້ນ ດຽວຫາວາ		8.28	Achnanthes exigua, Myxosarcina burmensis, Scenedesmus acutiformis, Scenedesmus bijuga, Spinulina subtilissima, <i>Suriella angustata</i>
293	410119	ສະບັບເຄື່ອນໄຫວກຕະບະໜ້າ (ສິ່ງຊີ້ອາຫານເຫັນ) ດ. ນາງໃຫຍ່ ນາງໄວ້ ເພື່ອດັ່ງຕັ້ນ ດັ່ງຫາວາ		7.64	<i>Chlonghaea frischii</i> , <i>Myxosarcina burmensis</i> , <i>Plectoneema hansiigigi</i>
294	410119	ສະບັບເຄື່ອນໄຫວກຕະບະໜ້າ (ສິ່ງຊີ້ອາຫານເຫັນ) ດ. ພູມຄົມພະຄົກສາ 2 ເພື່ອດັ່ງຕັ້ນ ດັ່ງຫາວາ		7.41	<i>Achnanthes exigua</i> , <i>Aphanothecce saxicola</i> , <i>Fragillaria</i> sp., <i>Plectoneema dangeardii</i> , <i>Spiruliana meneghiniana</i> , <i>Synechococcus elongatus</i>
295	410119	ຄລອງກົງເພັນຢັ້ງນິກາໂຄຫາຍາກ ໄກຮອກ 31 ດ. ພູມຄົມພະຄົກສາ 2 ເພື່ອດັ່ງຕັ້ນ ດັ່ງຫາວາ		7.62	<i>Chlorella</i> sp., <i>Coelastrum mottii</i> , <i>Nitzchia palea</i> , <i>Scenedesmus annulus</i> , <i>Tabelaria</i> sp.
296	410119	ຄລອງກົງເພັນຢັ້ງນິກາໂຄຫາຍາກ ໄກຮອກ 31 (ຫຼາການເນື້ອຫຼວງເນື້ອ) ດ. ພູມຄົມພະຄົກສາ 2 ເພື່ອດັ່ງຕັ້ນ ດັ່ງຫາວາ		7.97	<i>Coelastrum microsporum</i> , <i>Fischerella</i> sp., <i>Hapalosiphon</i> sp.
297	410119	ຄລອງຫຼຸມກົງເພັນຢັ້ງນິກາໂຄຫາຍາກ ດຽວຈັນນິການພຽດຕົ້ນ 31/3 ດ. ພູມຄົມພະຄົກສາ 2 ເພື່ອດັ່ງຕັ້ນ ດັ່ງຫາວາ		7.76	<i>Merismopedia minima</i> , <i>Oscillatoria jarsovensis</i> , <i>Oscillatoria</i> sp.
298	410119	ຄລອງຫຼຸມກົງເພັນຢັ້ງນິກາໂຄຫາຍາກ (ເກົ່າໜ້າຫຼັງນິການ) ດ. ຖາຍມພາສະຍ 2 ເພື່ອດັ່ງຕັ້ນ ດັ່ງຫາວາ		7.47	<i>Chlorella</i> sp., <i>Merismopedia aetuginea</i> , <i>Pediastrium boryanum</i> var. <i>brevicorne</i> , <i>Phormidium</i> sp.
299	410119	ສະບັບເຄື່ອນໄຫວກຕະບະໜ້າ ຈັກດ. ນາງມາຮ່າຍນີ້ ເພື່ອດັ່ງຕັ້ນ ດັ່ງຫາວາ		7.76	<i>Chlorococcum infusionum</i> , <i>Chrysosphaera gallica</i> , <i>Gloeocystis gigas</i> , <i>Monoraphidium caribaeum</i> , <i>Pediastrium boryanum</i> var. <i>brevicorne</i>
300	410119	ຄລອງຫຼຸມກົງເພັນຢັ້ງນິການພຽດຕົ້ນ ດັ່ງດັ່ງຕັ້ນ ດັ່ງຫາວາ ດ. ນາງມາຮ່າຍນີ້ ເພື່ອດັ່ງຕັ້ນ ດັ່ງຫາວາ		7.62	<i>Chlorella ellipsoidea</i> , <i>Phormidium hieronymusii</i> , <i>Phormidium</i> sp.