



# รายงานการสำรวจ ติดตามประเมินผลระบบรวบรวมและ ระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน

ในพื้นที่สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 16 สงขลา  
ครั้งที่ 2 ปี 2552



สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 16

สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

มีนาคม 2552

# คำนำ

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยกรมควบคุมมลพิษ และสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค ได้กำหนดแผนดำเนินงานร่วมกัน ในการฟื้นฟูและปรับปรุงระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน และในปี พ.ศ.2552 ได้ดำเนินการสำรวจติดตามประเมินผลประสิทธิภาพระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนทั่วประเทศ พร้อมทั้งสร้างความพร้อมให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งมีเป้าหมาย จำนวน 102 แห่ง ทั่วประเทศ

สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 16 ได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลเบื้องต้น และสำรวจข้อมูลภาคสนาม ของระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียที่ก่อสร้างแล้วเสร็จในพื้นที่รับผิดชอบจำนวน 6 แห่งและที่กำลังดำเนินการก่อสร้าง จำนวน 2 แห่ง พร้อมทั้งได้เก็บตัวอย่างน้ำเพื่อประเมินผลของระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสียที่ก่อสร้างเสร็จแล้ว

สำหรับรายงานฉบับนี้ ได้สำรวจและรวบรวมข้อมูล ครั้งที่ 2 ปี 2552 เพื่อประเมินมาตรฐานในการบำบัดน้ำเสียของระบบ และปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง สำหรับเป็นข้อมูลเพื่อเสริมสร้างให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถปรับปรุงและพัฒนา ให้การดำเนินงานรวบรวมและบำบัดน้ำเสียอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นไปตามมาตรฐาน

*นิตยา นีรนาทเมธิกุล*

(นางสาวจงจิตร นีรนาทเมธิกุล)

ผู้อำนวยการสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 16

มีนาคม 2552

# สารบัญ

	หน้า
คำนำ	I
สารบัญ	II
โครงการสำรวจติดตามประเมินผลประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียรวมปี 2552	1
ระบบบำบัดในพื้นที่สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 16	
1. ระบบบำบัดน้ำเสียเทศบาลนครสงขลา	5
2. ระบบบำบัดน้ำเสียเทศบาลนครหาดใหญ่	13
3. ระบบบำบัดน้ำเสียเทศบาลเมืองสะเตา	21
4. ระบบบำบัดน้ำเสียเทศบาลเมืองพัทลุง	29
5. ระบบบำบัดน้ำเสียองค์การบริหารส่วนตำบลคลองรี	37
6. ระบบบำบัดน้ำเสียเทศบาลตำบลปากพะยูน	44
7. ระบบบำบัดน้ำเสียเทศบาลนครยะลา	48
8. ระบบบำบัดน้ำเสียเทศบาลเมืองปัตตานี	56
ภาคผนวก	
มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม	60
และนิคมอุตสาหกรรม ประเภท 101	

# 1.ระบบบำบัดน้ำเสีย

เทศบาลนครสงขลา

# แบบฟอร์มรายงานผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน ประจำไตรมาส



โดยสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่...16...สงขลา..... ประจำปี ....2552.....

- ไตรมาสที่ 1    
  ไตรมาสที่ 2    
  ไตรมาสที่ 3    
  ไตรมาสที่ 4

เอกสารอ้างอิง : คู่มือการเก็บตัวอย่างน้ำเสียชุมชน

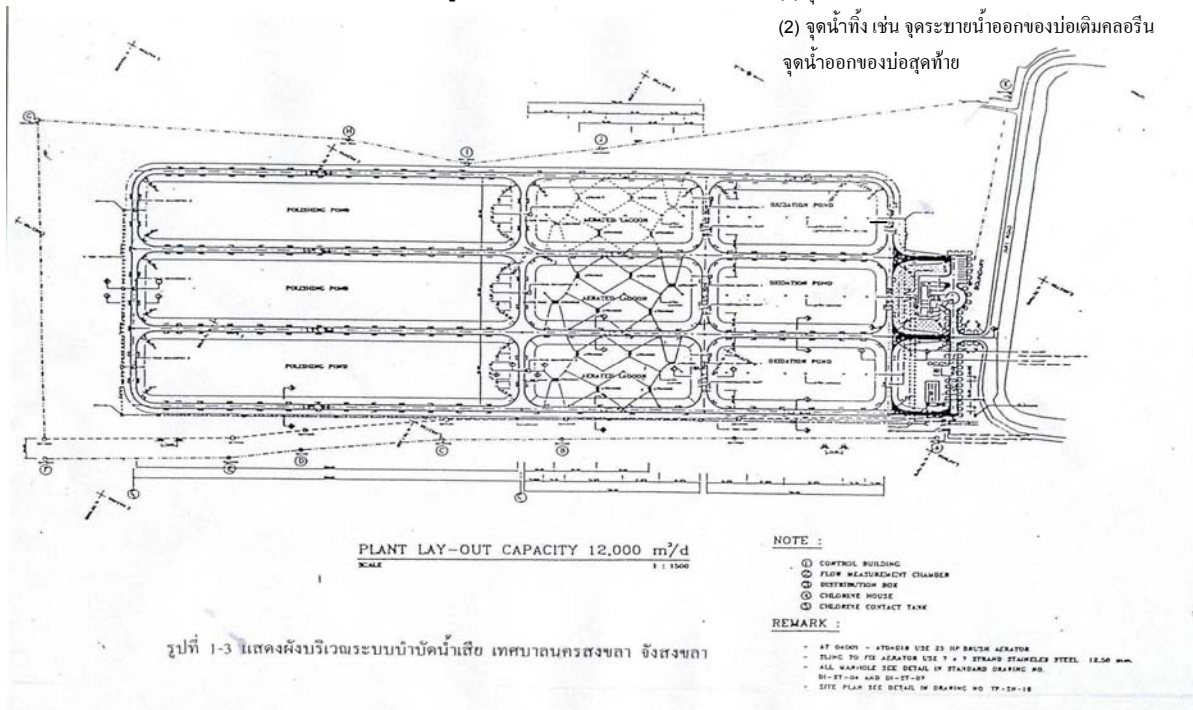
ชื่อระบบบำบัดน้ำเสีย.....ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำเทศบาลนครสงขลา.....

## 1. การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง

- 1.1 วัน/เดือน/ปี .....11...มีนาคม...2552..... เวลา.....13.15...น.....
- 1.2 วิธีการเก็บตัวอย่าง .....Grab...Sampling.....
- 1.3 สภาพภูมิอากาศ.....ท้องมีตครึ้ม มีเมฆฝนมาก...ไม่มีแดด...ฝนตกปรอยๆ..อุณหภูมิ...28...°C.....
- 1.4 ผู้เก็บตัวอย่าง...นางสาวกฤษทีรา...อุปมนตรี.....นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ.....  
 ...นางอาสา ชุมรักษา.....นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ.....  
 ...นายอังการ คงศรี.....เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ.....  
 ...นายนพฉรรจ์ นิลทริตน์.....เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ.....
- 1.5 อัตรการไหลขณะเก็บตัวอย่างน้ำ

1.5.1  กรณีระบบขจรกติ ดังรูป

- (1) จุดน้ำเข้าเช่น บ่อพักน้ำเสีย  
 (2) จุดน้ำทิ้ง เช่น จุดระบายน้ำออกของบ่อเติมคลอรีน  
 จุดน้ำออกของบ่อสุดท้าย



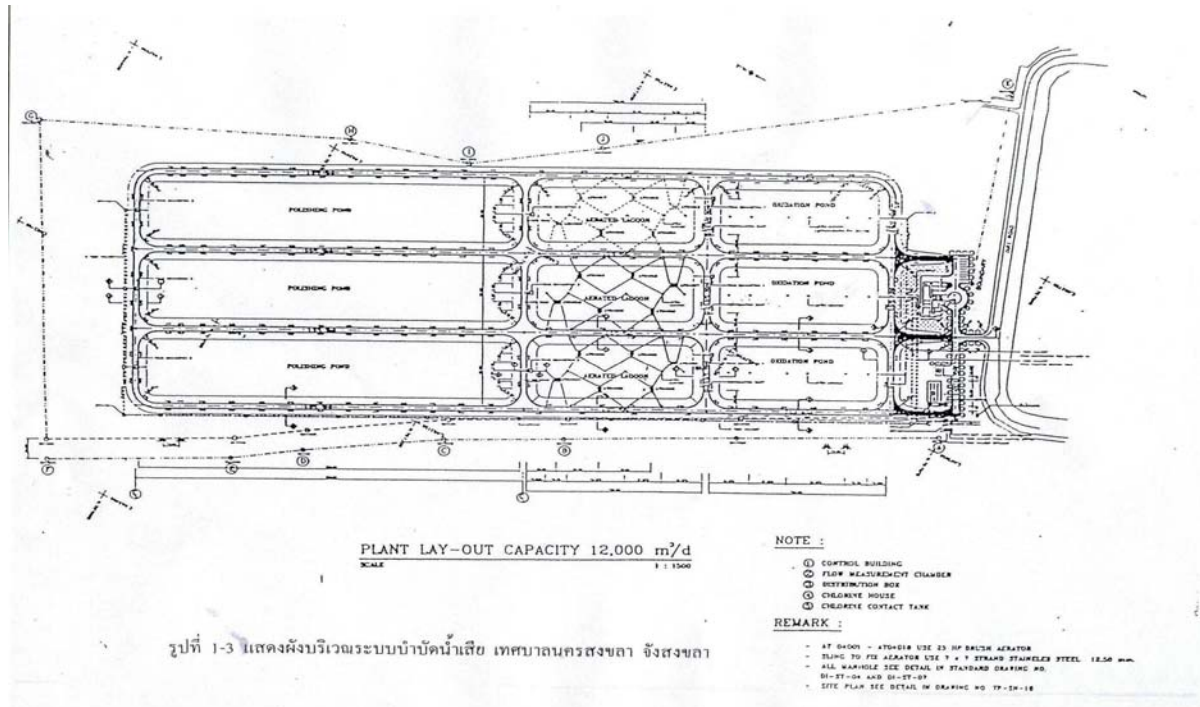


อัตราการไหลของน้ำเข้าระบบฯ (ลบ.ม./วิน.) (1).....3,249.84...(จากรายงาน เดือน มกราคม 52).....

1.5.2.1 อัตราการไหลของน้ำเข้าระบบฯ (ลบ.ม./ชม.) (1).....-.....

1.5.2.2 อัตราการไหลของน้ำทิ้งออกจากระบบฯ (ลบ.ม./ชม.) (2).....-.....

- 1.5.2  กรณีระบบฯมีความซับซ้อน เช่น มีระบบระบายน้ำเสียเลี้ยง (By pass) ภายในระบบบำบัดน้ำเสีย มีการนำน้ำเสียก่อนบำบัดเสียเสร็จไปใช้ประโยชน์ อยู่ระหว่างการปรับปรุง ให้เขียนรูปอธิบาย



รูปที่ 1-3 แสดงผังบริเวณระบบบำบัดน้ำเสีย เทศบาลนครสงขลา จังสงขลา

- (1) จุดน้ำเข้า(ก่อนระบบระบายเลี้ยง) เช่น บ่อพักน้ำเสีย
- (2) จุดน้ำเข้าบ่อบำบัด เช่น สถานีสูบ บ่อกระจายน้ำ
- (3) จุดน้ำออกบ่อบำบัด(ก่อนรวมกับระบบระบายเลี้ยง) เช่น บ่อพักน้ำเสีย
- (4) จุดน้ำทิ้ง เช่น จุดระบายน้ำออกของบ่อเติมคลอรีน จุดน้ำออกของบ่อสุดท้าย

1.5.2.1 อัตราการไหลของน้ำเข้าระบบฯ (ก่อนระบบระบายเลี้ยง) (ลบ.ม./ชม.) (1).....-.....

1.5.2.2 อัตราการไหลของน้ำเข้าบ่อบำบัด (ลบ.ม./ชม.) (2).....-.....

1.5.2.3 อัตราการไหลของน้ำทิ้งออกจากรบ่อบำบัด (ก่อนรวมกับระบบระบายเลี้ยง) (ลบ.ม./ชม.) (3).....-.....

1.5.2.4 อัตราการไหลของน้ำทิ้งออกจากระบบฯ (รวมกับระบบระบายเลี้ยง) (ลบ.ม./ชม.) (4).....-.....

1.5.2.5 ขณะที่เก็บตัวอย่างมีการระบายน้ำเสียเลี้ยง  ใช่  ไม่ใช่

## 2. ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย

วิเคราะห์ผลคุณภาพน้ำโดยห้องปฏิบัติการของ

ห้องปฏิบัติการของกรมควบคุมมลพิษ

สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค...16...สงขลา.....

หน่วยงานมหาวิทยาลัย ชื่อ.....

หน่วยงานเอกชน ชื่อ.....

ระบบประกันคุณภาพ.....ภายในห้องปฏิบัติการโดยควบคุมสารมาตรฐานในการตรวจวิเคราะห์ทุกพารามิเตอร์.....

พารามิเตอร์	หน่วย	น้ำทิ้งออกจากระบบ			
		น้ำเข้าระบบ	คุณภาพ	ค่ามาตรฐาน *	ผ่าน/ไม่ผ่าน
1.ความเป็นกรดเป็นด่าง (pH)	-			5-9	ผ่าน
2.ค่าบีโอดี (Biological Oxygen Demand ,BOD)	มก./ล.	16.6	9.6	20 มก./ล.	ผ่าน
3. ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solids,SS)	มก./ล.	18.8	15.7	50 มก./ล.	ผ่าน
4. ปริมาณตะกอนหนัก (Settleable Solids)	มล./ล.	0.1	<0.1	0.5 มก./ล.	ผ่าน
5. น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease)	มก./ล.	5.7	1.8	5 มก./ล.	ผ่าน
6. ไนโตรเจนในรูปที่เคเอ็น (TKN)	มก./ล.	6.7	3.5	100 มก./ล.	ผ่าน
7. ฟอสฟอรัสทั้งหมด (Total Phosphorus ,TP)	มก./ล.	0.260	0.026	ไม่มีมาตรฐาน	ผ่าน
8. แบคทีเรียกลุ่ม ฟีคอลลีไดลีฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria )	MPN/100 มล.	24,000	130	ไม่มีมาตรฐาน	ผ่าน

\* ที่มา : ค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม ประเภท 101

สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งออกจากระบบทั้งหมด  ผ่านมาตรฐาน  ไม่ผ่านมาตรฐาน  
 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งออกจากระบบ SS และ BOD  ผ่านมาตรฐาน  ไม่ผ่านมาตรฐาน

### 3. ข้อมูลจากผู้ดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย

3.1 อัตราการไหลเฉลี่ยต่อวัน ใน 1 เดือน (ลบ.ม./วัน)...ไม่สามารถคำนวณได้เนื่องจากไม่ได้เดินระบบอย่างสม่ำเสมอตลอดเวลา.....

	หน่วย	วิธีวัดอัตราการไหล*	เดือน ..ธ.ค 51..	เดือน ...ม.ค.52..	เดือน .....
อัตราการไหลของน้ำเข้าระบบฯ	ลบ.ม./วัน	มิเตอร์บิมน้ำ	2,742.13	3,249.84	-
อัตราการไหลของน้ำทิ้งออกจากระบบฯ	ลบ.ม./วัน	-	-	-	-

\* วิธีวัดอัตราการไหล

1 = อุปกรณ์วัดอัตราการไหลแบบอัตโนมัติโดยวัดทุกชั่วโมง (แนะนำ)

2 = มิเตอร์ของบิมน้ำ

3 = การคำนวณ อธิบาย \_\_\_\_\_

3.2 BOD ใน 1 เดือน (มก./ล.)

	หน่วย	ความถี่ในการวิเคราะห์*	เดือน ...พ.ย.51...	เดือน ...ธ.ค.51..	เดือน ...ม.ค.52..
BOD ของน้ำเข้าระบบฯ	มก./ล.	12,14,13 ครั้ง/เดือน	22.92	29.14	31.49
BOD ของน้ำออกจากระบบฯ	มก./ล.	12,14,13 ครั้ง/เดือน	8.27	5.18	8.52

\* ความถี่ในการวิเคราะห์

1 = วิเคราะห์ BOD จากระบบฯ ทุกวัน

2 = วิเคราะห์ BOD จากระบบฯ ทุกสัปดาห์

3 = วิเคราะห์ BOD จากระบบฯ ทุกเดือน

4 = วิเคราะห์ BOD จากระบบฯ แบบอื่นๆ อธิบาย \_\_\_\_\_ ประมาณ 2 - 3 วัน/ ครั้ง \_\_\_\_\_



### 3.3 ตะกอนส่วนเกินจากการวัด (Access Sludge) เฉลี่ยต่อ เดือน ( เฉพาะระบบแบบ AS)

#### 3.3.1 จำนวนตะกอน

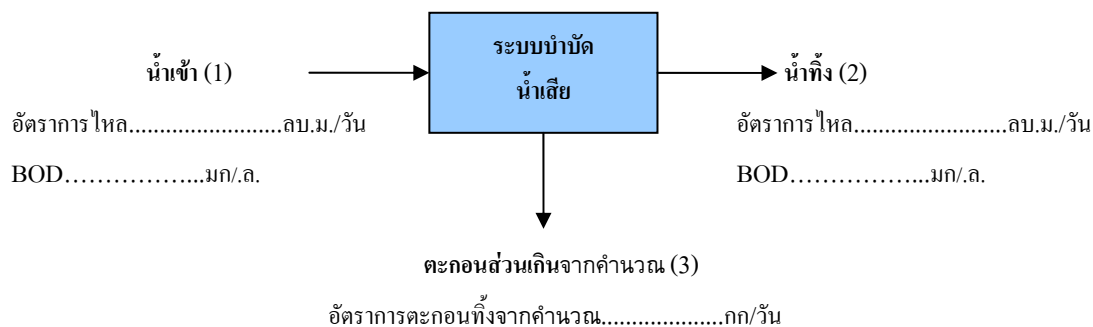
	หน่วย	วิธีวัด ตะกอน ส่วนเกิน	เดือน .....	เดือน .....	เดือน .....
ตะกอนส่วนเกินจากการวัด	กก.	ชั่ง	-	-	-

#### 3.3.2 วิธีการกำจัดตะกอน

- การเผา
- หลุมฝังกลบ
- ทำปุ๋ย
- ใช้ประโยชน์อื่นๆ อธิบาย \_\_\_\_\_

### 3.4 (option) ความน่าเชื่อถือของข้อมูลในทางปฏิบัติกับทางทฤษฎี โดยใช้การคำนวณ Mass Balance เฉลี่ยต่อ

เดือน



	หน่วย	เดือน .....	เดือน .....	เดือน .....
ภาระบรรทุก BOD ของน้ำเข้าระบบฯ (1)	กก.			
ภาระบรรทุก BOD ของน้ำออกจากระบบฯ (2)	กก.			
ตะกอนส่วนเกินจากคำนวณ (3)	กก.			
ตะกอนส่วนเกินที่ทิ้งจากคำนวณ (3) x 0.7*	กก.			
% ต่างต่าง**	กก.			

\*A normally loaded plant that has a pre-sedimentation stage produces roughly 0.7-0.8 kg of excess sludge per kg of reduced BOD

\*\* % ต่างต่าง (ตะกอนส่วนเกินจากการวัด) VS (ตะกอนส่วนเกินคำนวณ x 0.7) = .....%

#### 4. สถานภาพระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย

##### 4.1 ร้อยละอัตราการบำบัดน้ำเสีย.....

$$\text{ร้อยละอัตราการบำบัดน้ำเสีย} = \left[ \frac{\text{อัตราการไหลของน้ำเสียเข้าระบบฯเฉลี่ย (ลบ.ม./วัน)}}{\text{อัตราน้ำเสียที่เกิดขึ้นในพื้นที่ให้บริการ (ลบ.ม./วัน)}} \right] \times 100$$

##### 4.2 การเดินระบบ

ไม่เดินระบบ

- ชะลอการก่อสร้าง,                      หมายเหตุ(ระบุ):.....
- กำลังก่อสร้าง,                            หมายเหตุ(ระบุ):.....
- ขาดวัสดุเสียหาย,                        หมายเหตุ(ระบุ):.....
- หยุดโครงการ,                             หมายเหตุ(ระบุ):.....
- ไม่มีน้ำเสียเข้าระบบฯ,                 หมายเหตุ(ระบุ):.....
- อื่นๆ ,                                        หมายเหตุ(ระบุ):.....

เดินระบบ โดยบริษัท ไชโคลตรอน เอนจิเนียริง แอนด์ เอนไวรอนเมนท์ จำกัด

ปัญหาอุปสรรคเร่งด่วน .....

4.3 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้งออกจากระบบฯทั้งหมด  ผ่านมาตรฐาน  ไม่ผ่านมาตรฐาน

4.4 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้งออกจากระบบ ฯ SS และ BOD

ผ่านมาตรฐาน  ไม่ผ่านมาตรฐาน

4.5 ร้อยละของครัวเรือนที่มีการเชื่อมต่อท่อน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดฯ = .....

4.5.1 ร้อยละของครัวเรือนที่มีการเชื่อมต่อท่อน้ำเสียจากฐานข้อมูลเทศบาล = .....

4.5.2 (option) ร้อยละของครัวเรือนที่มีการเชื่อมต่อท่อน้ำเสียจากการคำนวณ = .....

$$\text{ร้อยละการเชื่อมต่อท่อน้ำเสีย} = \left[ \frac{\text{ภาระบรรทุก BOD ของน้ำเข้าระบบฯ}}{\text{(ภาระบรรทุก BOD ของคน x จำนวนครัวเรือนตามทะเบียนราษฎร์ ในเขตแนวท่อรวบรวมน้ำเสียในพื้นที่ให้บริการ x 4 คนต่อหลัง)}} \right] \times 100$$

แหล่งที่มา: ภาระบรรทุก BOD ของคน = 0.054 กก.ต่อ คน (แหล่งที่มา Glossary of Environment Statistics, studies in methods, Series F, No67, United Nation, Newyork,1997)

## 5. ข้อมูลเพิ่มเติม

ในการจัดทำรายงานการติดตามตรวจสอบประจำปีจะต้องมีการติดตามตรวจสอบตามข้อ 5.1 – 5.5 ดังนั้นจึงควรมีการจัดเก็บข้อมูลค่าใช้จ่ายในการเดินระบบบำบัดน้ำเสียดังนี้

- |  |  |                                |
|--|--|--------------------------------|
| 5.1 ข้อมูลค่าใช้จ่ายด้านบุคลากร                              | <input checked="" type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี |
| 5.2 ข้อมูลค่าใช้จ่ายด้านน้ำประปาในการเดินระบบบำบัดน้ำเสีย    | <input checked="" type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี |
| 5.3 ข้อมูลค่าใช้จ่ายด้านไฟฟ้าในการเดินระบบบำบัด              | <input checked="" type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี |
| 5.4 ข้อมูลค่าใช้จ่ายด้านสารเคมีในการเดินระบบบำบัดน้ำเสีย     | <input checked="" type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี |
| 5.5 ข้อมูลค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมระบบท่อรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย | <input checked="" type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี |

## 6. ปัญหาและอุปสรรคที่มีผลต่อการเก็บตัวอย่างน้ำ

- 6.1 มีตะไคร่น้ำสีเขียวลอยอยู่บนผิวน้ำในบ่อที่ป้อนน้ำเข้าระบบบำบัด
- 6.2 มีฟองสีขาวและสีเทาลอยอยู่บนผิวน้ำปริมาณพอสมควร

## 7. ปัญหาอุปสรรคอื่นๆ

- 7.1 ประชาชนในท้องถิ่นยังไม่ได้ให้นำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วไปใช้ประโยชน์
- 7.2 ระบบท่อรวบรวมบางช่วงชำรุดบ่อย ต้องหยุดเดินระบบเพื่อซ่อมแซมเส้นท่อ
- 7.3 น้ำเสียที่บำบัดแล้วผู้ที่นำไปใช้ประโยชน์จะต้องเชื่อมท่อต่อเอง ซึ่งส่วนมากไม่มีค่าใช้จ่ายในการเชื่อมต่อ
- 7.4 มีปลาตายลอย

## 8. ความสำคัญเร่งด่วนในการแก้ไขปัญหาดำเนินงานระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย

- 8.1 เร่งซ่อมแซมสถานีสูบน้ำส่งน้ำเสีย ที่ชำรุด
- 8.2 การจัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสีย

## 9. ข้อเสนอแนะ

- 9.1 สำรวจท่อรวบรวมน้ำเสียใหม่ทั้งหมดเพื่อประเมินผลน้ำเข้าระบบบำบัด และน้ำส่วนไหนบ้างที่ไม่ได้รวบรวมเข้าระบบฯ

## 10. ผู้จัดทำรายงานและผู้ตรวจรายงาน

ผู้จัดทำรายงาน...นางอาษา ชุมรักษา...ตำแหน่ง...นักวิชาการสิ่งแวดล้อม..ชำนาญการ.....  
ผู้ตรวจรายงาน...นางสาวกฤษณีรา...อุปมนตรี...ตำแหน่ง...นักวิชาการสิ่งแวดล้อม..ชำนาญการ.....  
วัน/เดือน/ปี...29..มีนาคม..2552.....

## 2.ระบบบำบัดน้ำเสีย

### เทศบาลนครหาดใหญ่

# แบบฟอร์มรายงานผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน ประจำไตรมาส



โดยสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่...16..... ประจำปี .....2552.....

- ไตรมาสที่ 1   
  ไตรมาสที่ 2   
  ไตรมาสที่ 3   
  ไตรมาสที่ 4

เอกสารอ้างอิง : คู่มือการเก็บตัวอย่างน้ำเสียชุมชน

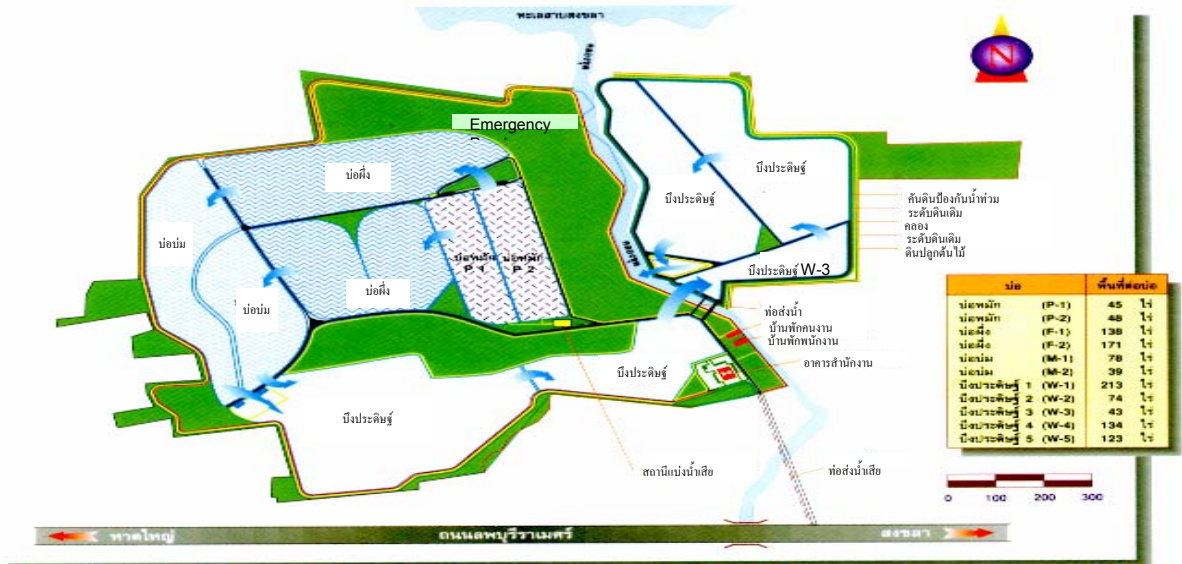
ชื่อระบบบำบัดน้ำเสีย.....ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำเทศบาลนครหาดใหญ่.....

## 1. การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง

- 1.1 วัน/เดือน/ปี ...12...กุมภาพันธ์...2552..... เวลา.....13.30...น.....  
 1.2 วิธีการเก็บตัวอย่าง .....Grab...Sample.....  
 1.3 สภาพภูมิอากาศ...ท้องฟ้ามีแดด...ไม่มีแดด...ฝนตกปรปรวย...อุณหภูมิ...29.0...°C .....  
 1.4 ผู้เก็บตัวอย่าง...นางสาวกฤษณา...อุปมนตรี.....นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ.....  
       ...นางอาษา ชุมรักษา.....นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ.....  
       ...นายอังคาร คงศรี.....เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ.....  
       ...นายพนรธร จี นิลทรัตน์.....เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ.....

### 1.5 อัตราการไหลขณะเก็บตัวอย่างน้ำ

- 1.5.1  กรณีระบบฯปรกติ ดังรูป



1.5.2.1 อัตราการไหลของน้ำเข้าระบบฯ (ลบ.ม./ชม.) (1).....-.....

(1) จุดน้ำเข้า

1.5.2.2 อัตราการไหลของน้ำทิ้งออกจากระบบฯ (ลบ.ม./ชม.) (2).....-.....

(2) จุดน้ำทิ้ง

## 2. ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย

วิเคราะห์ผลคุณภาพน้ำโดยห้องปฏิบัติการของ

- ห้องปฏิบัติการของกรมควบคุมมลพิษ
- สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค.....16...สงขลา.....
- หน่วยงานมหาวิทยาลัย ชื่อ.....
- หน่วยงานเอกชน ชื่อ.....

ระบบประกันคุณภาพ.....ภายในห้องปฏิบัติการโดยควบคุมสารมาตรฐานในการตรวจวิเคราะห์ทุกพารามิเตอร์.....

พารามิเตอร์	หน่วย	น้ำเข้าระบบฯ		น้ำทิ้งออกจากระบบฯ	
		คุณภาพ	คุณภาพ	ค่ามาตรฐาน *	ผ่าน/ไม่ผ่าน
1.ความเป็นกรดเป็นด่าง (pH)	-			5-9	ผ่าน
2.ค่าบีโอดี (Biological Oxygen Demand ,BOD)	มก./ล.	26.5	5.8	20 มก./ล.	ผ่าน
3. ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solids,SS)	มก./ล.	26.0	33.4	50 มก./ล.	ผ่าน
4. ปริมาณตะกอนหนัก (Settleable Solids)	มล./ล.	0.2	<0.1	0.5 มก./ล.	ผ่าน
5.น้ำมันและไขมัน )Fat Oil and Grease	มก./ล.	6.5	4.1	5 มก./ล.	ผ่าน
6.ไนโตรเจนในรูปที่เคเอ็น (TKN)	มก./ล.	14.6	0.8	100 มก./ล.	ผ่าน
7.ฟอสฟอรัสทั้งหมด (Total Phosphorus ,TP)	มก./ล.	0.435	0.035	ไม่มีมาตรฐาน	-
8. แบคทีเรียกลุ่ม ฟีคอลลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria )	MPN/100 มล.	35,000,000	1,100	ไม่มีมาตรฐาน	-

\* ที่มา : ค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม ประเภท 101

สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งออกจากระบบฯทั้งหมด  ผ่านมาตรฐาน  ไม่ผ่านมาตรฐาน

สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งออกจากระบบฯ SS และ BOD  ผ่านมาตรฐาน  ไม่ผ่านมาตรฐาน



### 3. ข้อมูลจากผู้ดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย

#### 3.1 อัตราการไหลเฉลี่ยต่อวัน ใน 1 เดือน (ลบ.ม./วัน)

	หน่วย	วิธีวัดอัตราการไหล*	เดือน พ.ย. 51	เดือน ธ.ค. 51	เดือน ม.ค. 52
อัตราการไหลของน้ำเข้าระบบฯ	ลบ.ม./วัน	2	326,824.45	184,763.62	94,059.74
อัตราการไหลของน้ำทิ้งออกจากระบบฯ	ลบ.ม./วัน	-	-	-	-

\* วิธีวัดอัตราการไหล

- 1 = อุปกรณ์วัดอัตราการไหลแบบอัตโนมัติโดยวัดทุกชั่วโมง (แนะนำ)
- 2 = มิเตอร์ของบ่อบำบัดน้ำ
- 3 = การคำนวณ อธิบาย

#### 3.2 BOD เฉลี่ย ใน 1 เดือน (มก./ล.)

	หน่วย	ความถี่ในการวิเคราะห์*	เดือน พ.ย. 51	เดือน ธ.ค. 51	เดือน ม.ค. 52	...
BOD ของน้ำเข้าระบบฯ	มก./ล.	4	34.59 (8 ครั้ง)	37.50 (7 ครั้ง)	38.25(8 ครั้ง)	
BOD ของน้ำ Primary Pond (P-1)	มก./ล.	4	20.25 (2 ครั้ง)	19.88 (2 ครั้ง)	20.63 (2 ครั้ง)	
BOD ของน้ำ Facultation Pond (F-1)	มก./ล.	4	16.50 (2 ครั้ง)	16.80 (2 ครั้ง)	15.90 (2 ครั้ง)	
BOD ของน้ำ Maturation Pond (M-1)	มก./ล.	4	14.70 (2 ครั้ง)	14.10 (2 ครั้ง)	14.70 (2 ครั้ง)	
BOD ของน้ำ Wetland1 (TP5)	มก./ล.	4	5.55 (2 ครั้ง)	6.60 (2 ครั้ง)	7.20 (2 ครั้ง)	
BOD ของน้ำ Wetland 3 (TP6)	มก./ล.	4	5.10 (2 ครั้ง)	6.60 (2 ครั้ง)	7.05 (2 ครั้ง)	
BOD ของน้ำ Wetland 5 (TP7)	มก./ล.	4	2.70 (2 ครั้ง)	6.30(2 ครั้ง)	6.30 (2 ครั้ง)	
BOD ของน้ำออกจากระบบฯ	มก./ล.	4	3.73 (30 ครั้ง)	5.31 (31 ครั้ง)	7.30 (31 ครั้ง)	

\* ความถี่ในการวิเคราะห์

- 1 = วิเคราะห์ BOD จากระบบฯ ทุกวัน
- 2 = วิเคราะห์ BOD จากระบบฯ ทุกสัปดาห์
- 3 = วิเคราะห์ BOD จากระบบฯ ทุกเดือน
- 4 = วิเคราะห์ BOD จากระบบฯ แบบอื่นๆ อธิบาย \_\_จำนวนครั้ง\_\_\_\_\_

### 3.3 ตะกอนส่วนเกินจากการวัด (Access Sludge) เฉลี่ยต่อ เดือน ( เฉพาะระบบแบบ AS)

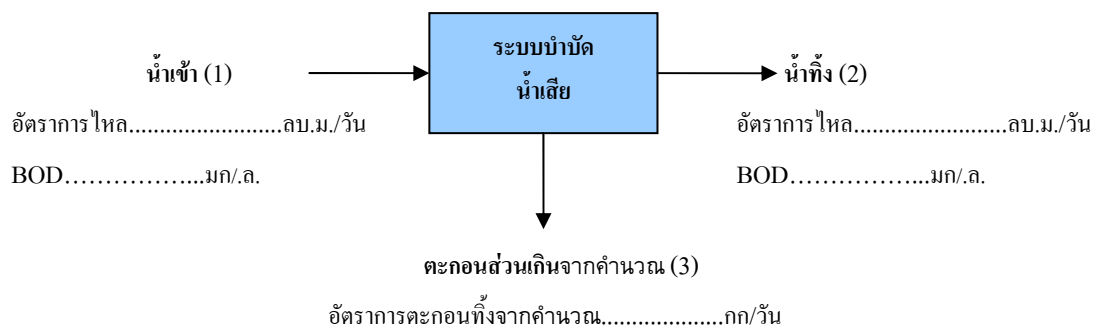
#### 3.3.1 จำนวนตะกอน

	หน่วย	วิธีวัด ตะกอน ส่วนเกิน	เดือน .....	เดือน .....	เดือน .....
ตะกอนส่วนเกินจากการวัด	กก.				

#### 3.3.2 วิธีการกำจัดตะกอน

- การเผา
- หลุมฝังกลบ
- ทำปุ๋ย
- ใช้ประโยชน์อื่นๆ อธิบาย \_\_\_\_\_

### 3.4 (option) ความน่าเชื่อถือของข้อมูลในทางปฏิบัติกับทางทฤษฎี โดยใช้การคำนวณ Mass Balance เฉลี่ยต่อเดือน



	หน่วย	เดือน .....	เดือน .....	เดือน .....
ภาระบรรทุก BOD ของน้ำเข้าระบบฯ (1)	กก.			
ภาระบรรทุก BOD ของน้ำออกจากระบบฯ (2)	กก.			
ตะกอนส่วนเกินจากคำนวณ (3)	กก.			
ตะกอนส่วนเกินที่ทิ้งจากคำนวณ (3) x 0.7*	กก.			
% ต่างต่าง**	กก.			

\*A normally loaded plant that has a pre-sedimentation stage produces roughly 0.7-0.8 kg of excess sludge per kg of reduced B

\*\* % ต่างต่าง (ตะกอนส่วนเกินจากการวัด) VS (ตะกอนส่วนเกินคำนวณ x 0.7) = .....%

#### 4. สถานภาพระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย

##### 4.1 ร้อยละอัตราการบำบัดน้ำเสีย.....

$$\text{ร้อยละอัตราการบำบัดน้ำเสีย} = \left[ \frac{\text{อัตราการไหลของน้ำเสียเข้าระบบขเจลี่ย (ลบ.ม./วัน)}}{\text{อัตราน้ำเสียที่เกิดขึ้นในพื้นที่ให้บริการ (ลบ.ม./วัน)}} \right] \times 100$$

##### 4.2 การเดินระบบ

ไม่เดินระบบ

- ชะลอการก่อสร้าง,                      หมายเหตุ(ระบุ):.....
- กำลังก่อสร้าง,                            หมายเหตุ(ระบุ):.....
- ชำรุดเสียหาย,                            หมายเหตุ(ระบุ):.....
- หยุดโครงการ,                            หมายเหตุ(ระบุ):.....
- ไม่มีน้ำเสียเข้าระบบข,                    หมายเหตุ(ระบุ):.....
- อื่นๆ ,                                      หมายเหตุ(ระบุ):.....

เดินระบบ โดยบริษัท โซโคลตรอน เอนจิเนียริง แอนด์ เอนไวรอนเมนท์ จำกัด

ปัญหาอุปสรรคเร่งด่วน .....

หมายเหตุ

1. ท่อรวบรวมน้ำเสียทรุดตัวบริเวณหน้าศูนย์การค้า Big C.....
2. แรงดันน้ำทะลักออกสู่สิ่งแวดล้อมภายนอก บริเวณ หน้ามัสยิด.....

4.3 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ออกจากระบบขทั้งหมด  ผ่านมาตรฐาน  ไม่ผ่านมาตรฐาน

4.4 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ออกจากระบบ ข SS และ BOD

ผ่านมาตรฐาน  ไม่ผ่านมาตรฐาน

4.5 ร้อยละของครัวเรือนที่มีการเชื่อมต่อท่อน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดข = .....

4.5.1 ร้อยละของครัวเรือนที่มีการเชื่อมต่อท่อน้ำเสียจากฐานข้อมูลเทศบาล = .....

4.5.2 (option) ร้อยละของครัวเรือนที่มีการเชื่อมต่อท่อน้ำเสียจากการคำนวณ = .....

$$\text{ร้อยละการเชื่อมต่อท่อน้ำเสีย} = \left[ \frac{\text{ภาระบรรทุก BOD ของน้ำเข้าระบบข}}{\text{(ภาระบรรทุก BOD ของคน x จำนวนครัวเรือนตามทะเบียนราษฎร ในเขตแนวท่อรวบรวมน้ำเสียในพื้นที่ให้บริการ x 4 คนต่อหลัง)}} \right] \times 100$$

แหล่งที่มา: ภาระบรรทุก BOD ของคน = 0.054 กก.ต่อ คน (แหล่งที่มา Glossary of Environment Statistics, studies in methods, Series F, Untied Nation, Newyork,1997)

## 5. ข้อมูลเพิ่มเติม

ในการจัดทำรายงานการติดตามตรวจสอบประจำปีจะต้องมีการติดตามตรวจสอบตามข้อ 5.1 – 5.5 ดังนั้นจึงควรมีการจัดเก็บข้อมูลในการเดินระบบบำบัดน้ำเสียดังนี้

5.1 ข้อมูลค่าใช้จ่ายด้านบุคลากร

มี  ไม่มี

	หน่วย	เดือน ตุลาคม 51	เดือน พฤศจิกายน 51	เดือน ธันวาคม 51	เดือน มกราคม 52	เดือน .....
ค่าใช้จ่ายด้านบุคลากร	บาท	330,450.00	230,475.00	230,475.00	268,100.00	-

5.2 ข้อมูลค่าใช้จ่ายด้านน้ำมันในการเดินระบบบำบัดน้ำเสีย

มี  ไม่มี

	หน่วย	เดือน ต.ค. 51	เดือน พ.ย. 51	เดือน ธ.ค. 51	เดือน ม.ค. 52	เดือน .....
ค่าใช้จ่ายด้านน้ำมันในการเดินระบบ บำบัดน้ำเสีย	บาท	23,986.00	20,760.00	15,693.00	19,235.00	-

5.3 ข้อมูลค่าใช้จ่ายด้านไฟฟ้าในการเดินระบบบำบัด

มี  ไม่มี

	หน่วย	เดือน ต.ค. 51	เดือน พ.ย. 51	เดือน ธ.ค. 51	เดือน ม.ค. 52	เดือน .....
ค่าใช้จ่ายด้านไฟฟ้าในการเดินระบบ บำบัด	บาท	586,522.98	562,336.30	526,356.04	355,409.68	-

5.4 ข้อมูลค่าใช้จ่ายด้านสารเคมีในการเดินระบบบำบัดน้ำเสีย

มี  ไม่มี

	หน่วย	เดือน ต.ค. 51	เดือน พ.ย. 51	เดือน ธ.ค. 51	เดือน ม.ค. 52	เดือน .....
ค่าใช้จ่ายด้านสารเคมีในการเดิน ระบบบำบัดน้ำเสีย	บาท	600.00	5,700.00	2,300.00	6,600.00	-

5.5 ข้อมูลค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมบำรุงรักษาเครื่องจักร-อุปกรณ์ของระบบบำบัดน้ำเสีย

มี  ไม่มี

	หน่วย	เดือน ต.ค. 51	เดือน พ.ย. 51	เดือน ธ.ค. 51	เดือน ม.ค. 52	เดือน .....
ค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมบำรุงรักษา เครื่องจักร-อุปกรณ์ของระบบบำบัด น้ำเสีย	บาท	2,350.00	2,120.00	2,400.00	2,000.00	-

5.6 ข้อมูลค่าใช้จ่ายวัสดุ-อุปกรณ์ในส่วนของงานดูแลพีชน้ำ



	หน่วย	เดือน ต.ค. 51	เดือน พ.ย. 51	เดือน ธ.ค. 51.	เดือน ม.ค. 52	เดือน .....
ค่าใช้จ่ายวัสดุ-อุปกรณ์ในส่วนของงานดูแลพีชน้ำ	บาท	5,614.00	4,080.00	13,349.00	4,949.00	-

6. ปัญหาและอุปสรรคที่มีผลต่อการเก็บตัวอย่างน้ำ

6.1 ไม่ได้เดินระบบในช่วงเก็บตัวอย่างน้ำ

7. ปัญหาอุปสรรคอื่นๆ

7.2 อาคารตักน้ำเสีย CSO บางส่วนตะแกรงดักขยะและฝาปิดไม่มี (CSO จำนวน 206 จุด)

7.3 กระแสลมแรงมีอุปสรรคเกี่ยวกับงานปลูกพีช

7.4 มีเครื่องจักรและอุปกรณ์ชำรุดและเสื่อมสภาพเนื่องจากอายุการใช้งาน

7.5 ถังใส่ขยะที่ Head Work ชำรุดมาก

8. ความสำคัญเร่งด่วนในการแก้ไขปัญหาดำเนินงานระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย

8.1 ดำเนินการจ้างเอกชนในการดูแลและบำรุงรักษาระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสีย เทศบาลนครหาดใหญ่ เนื่องจากหมดสัญญาจ้าง บริษัทไฮโคลตรอน เอนจิเนียริ่ง แอนด์ เอนไวรอนเม้นท์ จำกัด เมื่อเดือน ธันวาคม 2551 และได้ว่าจ้าง บริษัทไฮโคลตรอน เอนจิเนียริ่ง แอนด์ เอนไวรอนเม้นท์ จำกัด ต่อเนื่องจากประมูลได้

9. ข้อเสนอแนะ

10. ผู้จัดทำรายงานและผู้ตรวจรายงาน

ผู้จัดทำรายงาน...นางอาสา ชุมรักษา.....ตำแหน่ง...นักวิชาการสิ่งแวดล้อม ระดับชำนาญการ  
 ผู้ตรวจรายงาน...นางสาวกฤษณีรา...อุปมนตรี...ตำแหน่ง...นักวิชาการสิ่งแวดล้อม ระดับชำนาญการ  
 วัน/เดือน/ปี..29..มีนาคม..2552 .....

### **3. ระบบบำบัดน้ำเสีย**

**เทศบาลเมืองสะเดา**

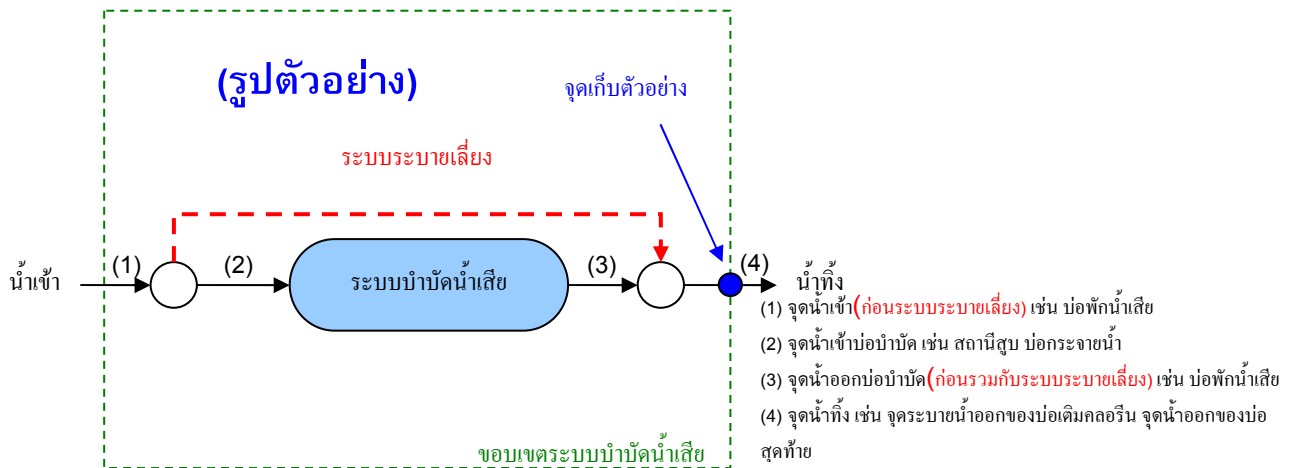




1.5.2.1 อัตราการไหลของน้ำเข้าระบบฯ (ลบ.ม./ชม.) (1).....

1.5.2.2 อัตราการไหลของน้ำทิ้งออกจากระบบฯ (ลบ.ม./ชม.) (2).....

1.5.2  กรณีระบบฯมีความซับซ้อน เช่น มีระบบระบายน้ำเสียเลี้ยง (By pass) ภายในระบบบำบัดน้ำเสีย มีการนำน้ำเสียก่อนบำบัดเสียเสร็จไปใช้ประโยชน์ อยู่ระหว่างการปรับปรุง ให้เขียนรูปอธิบาย



1.5.2.1 อัตราการไหลของน้ำเข้าระบบฯ (ก่อนระบบระบายเลี้ยง) (ลบ.ม./ชม.) (1).....

1.5.2.2 อัตราการไหลของน้ำเข้าบ่อบำบัด (ลบ.ม./ชม.) (2).....

1.5.2.3 อัตราการไหลของน้ำทิ้งออกจากบ่อบำบัด (ก่อนรวมกับระบบระบายเลี้ยง) (ลบ.ม./ชม.) (3).....

1.5.2.4 อัตราการไหลของน้ำทิ้งออกจากระบบฯ (รวมกับระบบระบายเลี้ยง) (ลบ.ม./ชม.) (4).....

1.5.2.5 ขณะที่เก็บตัวอย่างมีการระบายน้ำเสียเลี้ยง  ใช่  ไม่ใช่

## 2. ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย

วิเคราะห์ผลคุณภาพน้ำโดยห้องปฏิบัติการของ

- ห้องปฏิบัติการของกรมควบคุมมลพิษ
- สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค.....16 .....สงขลา.....
- หน่วยงานมหาวิทยาลัย ชื่อ.....
- หน่วยงานเอกชน ชื่อ.....

ระบบประกันคุณภาพ.....ภายในห้องปฏิบัติการโดยควบคุมมาตรฐานในการตรวจวิเคราะห์ทุกพารามิเตอร์.....

พารามิเตอร์	หน่วย	น้ำทิ้งออกจากระบบ			
		น้ำเข้าระบบ	คุณภาพ	ค่ามาตรฐาน *	ผ่าน/ไม่ผ่าน
1.ความเป็นกรดเป็นด่าง (pH)	-	6.7	7.44	5-9	ผ่าน
2.ค่าบีโอดี (Biological Oxygen Demand ,BOD)	มก./ล.	162.5	18.3	20 มก./ล.	ผ่าน
3. ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solids,SS)	มก./ล.	58.2	14.8	50 มก./ล.	ผ่าน
4. ปริมาณตะกอนหนัก (Settleable Solids)	มล./ล.	0.4	0.1	0.5 มก./ล.	ผ่าน
5.น้ำมันและไขมัน )Fat Oil and Grease	มก./ล.	17.4	5.0	5 มก./ล.	ผ่าน
6.ไนโตรเจนในรูปที่เคเอ็น (TKN)	มก./ล.	15.2	7.1	100 มก./ล.	ผ่าน
7.ฟอสฟอรัสทั้งหมด (Total Phosphorus ,TP)	มก./ล.	0.428	0.448	ไม่มีมาตรฐาน	-
8. แบคทีเรียกลุ่ม ฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria )	MPN/100 มล.	2,400,000	130,000	ไม่มีมาตรฐาน	-

\* ที่มา : ค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม ประเภท 101

สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งออกจากระบบทั้งหมด  ผ่านมาตรฐาน  ไม่ผ่านมาตรฐาน

สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งออกจากระบบ SS และ BOD  ผ่านมาตรฐาน  ไม่ผ่านมาตรฐาน

**3. ข้อมูลจากผู้ดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย**

**3.1 อัตราการไหลเฉลี่ยต่อวัน ใน 1 เดือน (ลบ.ม./วัน).....**

	หน่วย	วิธีวัดอัตราการไหล*	เดือน .....	เดือน .....	เดือน .....
อัตราการไหลของน้ำเข้าระบบฯ	ลบ.ม./วัน				
อัตราการไหลของน้ำทิ้งออกจากระบบฯ	ลบ.ม./วัน				

\* วิธีวัดอัตราการไหล

1 = อุปกรณ์วัดอัตราการไหลแบบอัตโนมัติโดยวัดทุกชั่วโมง (แนะนำ)

2 = มิเตอร์ของบ่อบำบัดน้ำ

3 = การคำนวณ อธิบาย \_\_\_\_\_

**3.2 BOD เฉลี่ย ใน 1 เดือน (มก./ล.).....**

	หน่วย	ความถี่ในการวิเคราะห์*	เดือน .....	เดือน .....	เดือน .....
BOD ของน้ำเข้าระบบฯ	มก./ล.				
BOD ของน้ำออกจากระบบฯ	มก./ล.				

\* ความถี่ในการวิเคราะห์

1 = วิเคราะห์ BOD จากระบบฯ ทุกวัน

2 = วิเคราะห์ BOD จากระบบฯ ทุกสัปดาห์

3 = วิเคราะห์ BOD จากระบบฯ ทุกเดือน

4 = วิเคราะห์ BOD จากระบบฯ แบบอื่นๆ อธิบาย \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### 3.3 ตะกอนส่วนเกินจากการวัด (Access Sludge) เฉลี่ยต่อ เดือน ( เฉพาะระบบแบบ AS)

#### 3.3.1 จำนวนตะกอน

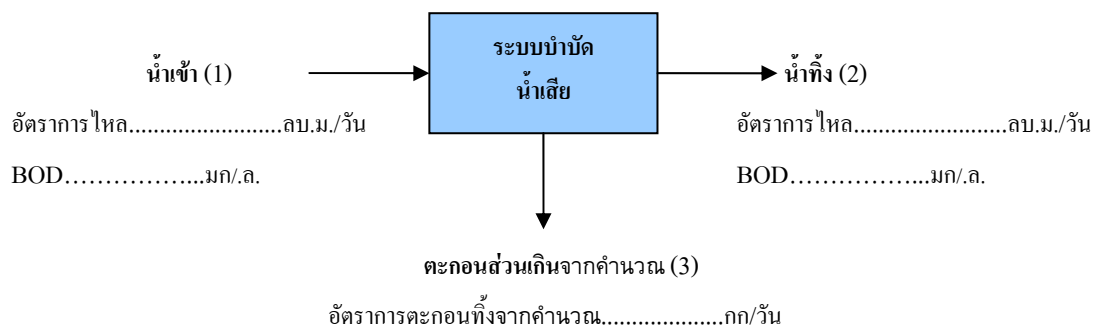
	หน่วย	วิธีวัด ตะกอน ส่วนเกิน	เดือน .....	เดือน .....	เดือน .....
ตะกอนส่วนเกินจากการวัด	กก.				

#### 3.3.2 วิธีการกำจัดตะกอน

- การเผา
- หลุมฝังกลบ
- ทำปุ๋ย
- ใช้ประโยชน์อื่นๆ อธิบาย \_\_\_\_\_

### 3.4 (option) ความน่าเชื่อถือของข้อมูลในทางปฏิบัติกับทางทฤษฎี โดยใช้การคำนวณ Mass Balance เฉลี่ยต่อ

เดือน



	หน่วย	เดือน .....	เดือน .....	เดือน .....
ภาระบรรทุก BOD ของน้ำเข้าระบบฯ (1)	กก.			
ภาระบรรทุก BOD ของน้ำออกจากระบบฯ (2)	กก.			
ตะกอนส่วนเกินจากคำนวณ (3)	กก.			
ตะกอนส่วนเกินที่ทิ้งจากคำนวณ (3) x 0.7*	กก.			
% ต่างต่าง**	กก.			

\*A normally loaded plant that has a pre-sedimentation stage produces roughly 0.7-0.8 kg of excess sludge per kg of reduced BOD

\*\* % ต่างต่าง (ตะกอนส่วนเกินจากการวัด) VS (ตะกอนส่วนเกินคำนวณ x 0.7) = .....%

#### 4. สถานภาพระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย

##### 4.1 ร้อยละอัตราการบำบัดน้ำเสีย.....

$$\text{ร้อยละอัตราการบำบัดน้ำเสีย} = \left[ \frac{\text{อัตราการไหลของน้ำเสียเข้าระบบฯเฉลี่ย (ลบ.ม./วัน)}}{\text{อัตราน้ำเสียที่เกิดขึ้นในพื้นที่ให้บริการ (ลบ.ม./วัน)}} \right] \times 100$$

##### 4.2 การเดินระบบ

ไม่เดินระบบ

- ชะลอการก่อสร้าง,                    หมายเหตุ(ระบุ):.....
- กำลังก่อสร้าง,                         หมายเหตุ(ระบุ):.....
- ชำรุดเสียหาย,                         หมายเหตุ(ระบุ):.....
- หยุดโครงการ,                         หมายเหตุ(ระบุ):.....
- ไม่มีน้ำเสียเข้าระบบฯ,                หมายเหตุ(ระบุ):.....
- อื่นๆ ,                                     หมายเหตุ(ระบุ):.....

เดินระบบ

ปัญหาอุปสรรคเร่งด่วน .....

4.3 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ออกจากระบบฯทั้งหมด  ผ่านมาตรฐาน  ไม่ผ่านมาตรฐาน

4.4 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ออกจากระบบฯ SS และ BOD

ผ่านมาตรฐาน  ไม่ผ่านมาตรฐาน

4.5 ร้อยละของครัวเรือนที่มีการเชื่อมต่อท่อน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดฯ = .....

4.5.1 ร้อยละของครัวเรือนที่มีการเชื่อมต่อท่อน้ำเสียจากฐานข้อมูลเทศบาล = .....

4.5.2 (option) ร้อยละของครัวเรือนที่มีการเชื่อมต่อท่อน้ำเสียจากการคำนวณ = .....

$$\text{ร้อยละการเชื่อมต่อท่อน้ำเสีย} = \left[ \frac{\text{ภาระบรรทุก BOD ของน้ำเข้าระบบฯ}}{\text{(ภาระบรรทุก BOD ของคน x จำนวนครัวเรือนตามทะเบียนราษฎร ในเขตแนวท่อรวบรวมน้ำเสียในพื้นที่ให้บริการ x 4 คนต่อหลัง)}} \right] \times 100$$

แหล่งที่มา: ภาระบรรทุก BOD ของคน = 0.054 กก.ต่อ คน (แหล่งที่มา Glossary of Environment Statistics, studies in methods, Series F, No67, United Nation, Newyork, 1997)



## 5. ข้อมูลเพิ่มเติม

ในการจัดทำรายงานการติดตามตรวจสอบประจำปีจะต้องมีการติดตามตรวจสอบตามข้อ 8.1 – 8.5 ดังนั้นจึงควรมีการจัดเก็บข้อมูลค่าใช้จ่ายในการเดินระบบบำบัดน้ำเสียดังนี้

- |  |  |   |
|--|--|---|
| 5.1 ข้อมูลค่าใช้จ่ายด้านบุคลากร                              | <input type="checkbox"/> มี            | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 5.2 ข้อมูลค่าใช้จ่ายน้ำมัน                                   | <input checked="" type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี            |
|  | เฉลี่ย .....350..... บาท/เดือน         |   |
| 5.3 ข้อมูลค่าใช้จ่ายด้านไฟฟ้าในการเดินระบบบำบัด              | <input checked="" type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี            |
|  | เฉลี่ย .....3,500..... บาท/เดือน       |   |
| 5.4 ข้อมูลค่าใช้จ่ายด้านสารเคมีในการเดินระบบบำบัดน้ำเสีย     | <input type="checkbox"/> มี            | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 5.5 ข้อมูลค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมระบบท่อรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย | <input type="checkbox"/> มี            | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |

## 6. ปัญหาและอุปสรรคที่มีผลต่อการเก็บตัวอย่างน้ำ

- 6.1 ระบบบำบัดมีการเดินระบบไม่สม่ำเสมอในแต่ละเดือน
- 6.2 บั้ม 2 ตัวทำงานเพียงตัวเดียว
- 6.3 จำนวนขยะที่ปะปนมากับน้ำเสียมีจำนวนมาก

## 7. ปัญหาอุปสรรคอื่นๆ

- 7.1 มีปริมาณขยะจำนวนมากปะปนมากับน้ำเสีย เมื่อฝนตก น้ำจะท่วมท่อและบ้านเรือนประชาชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียง
- 7.2 ชาวบ้านทิ้งขยะลงในคูระบายน้ำ
- 7.3 บั้มสูบน้ำเข้าระบบฯ ชาร์จ 1 ตัวเนื่องจากมีคราบไขมันเข้าไปจับ

## 8. ความสำคัญเร่งด่วนในการแก้ไขปัญหาดำเนินงานระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย

- 8.1 เร่งซ่อมสายพานเครื่องเติมอากาศ

## 9. ข้อเสนอแนะ

- 9.1 ให้ดำเนินการกำจัดขยะทุกวัน เพื่อป้องกันการอุดตันของท่อ

## 10. ผู้จัดทำรายงานและผู้ตรวจรายงาน

ผู้จัดทำรายงาน...นางอาสา ชุมรักษา...ตำแหน่ง...นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ.....  
ผู้ตรวจรายงาน...นางสาวกฤษณีรา...อุปมนตรี...ตำแหน่ง...นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ.....  
วัน/เดือน/ปี...29..มีนาคม..2552.....

## 4.ระบบบำบัดน้ำเสีย

เทศบาลเมืองพัทลุง

แบบฟอร์มรายงานผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน ประจำปี ไตรมาส



โดยสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่...16..... ประจำปี ...2552.....

- ไตรมาสที่ 1     ไตรมาสที่ 2     ไตรมาสที่ 3     ไตรมาสที่ 4

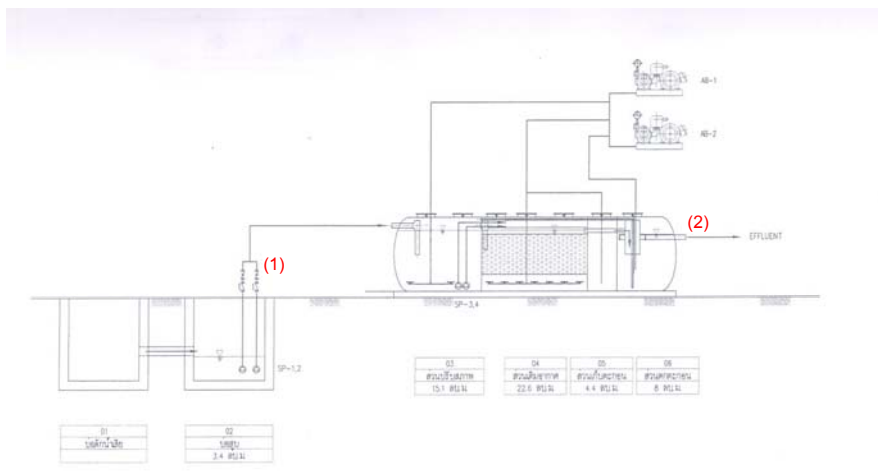
เอกสารอ้างอิง : คู่มือการเก็บตัวอย่างน้ำเสียชุมชน

ชื่อระบบบำบัดน้ำเสีย.....โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำสาธิตสำหรับชุมชนขนาดเล็ก เทศบาลเมืองพัทลุง.....

1. การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง

- 1.1 วัน/เดือน/ปี .....17...กุมภาพันธ์...2552..... เวลา.....13.35...น.....
- 1.2 วิธีการเก็บตัวอย่าง ..... Grab...Sampling .....
- 1.3 สภาพภูมิอากาศ.....ท้องฟ้ามีเมฆมาก..... อุณหภูมิ...36...°C .....
- 1.4 ผู้เก็บตัวอย่าง...นางสาวกฤษทีรา...อุปมนตรี.....นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ.....  
 ...นางอาษา ชุมรักษา.....นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ.....  
 ....นายอังคาร คงศรี.....เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ.....  
 ....นายนพณรรจ์ นิลรัตน์.....เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ.....
- 1.5 อัตราการไหลขณะเก็บตัวอย่างน้ำ

- 1.5.1  กรณีระบบขปรกติ ดังรูป

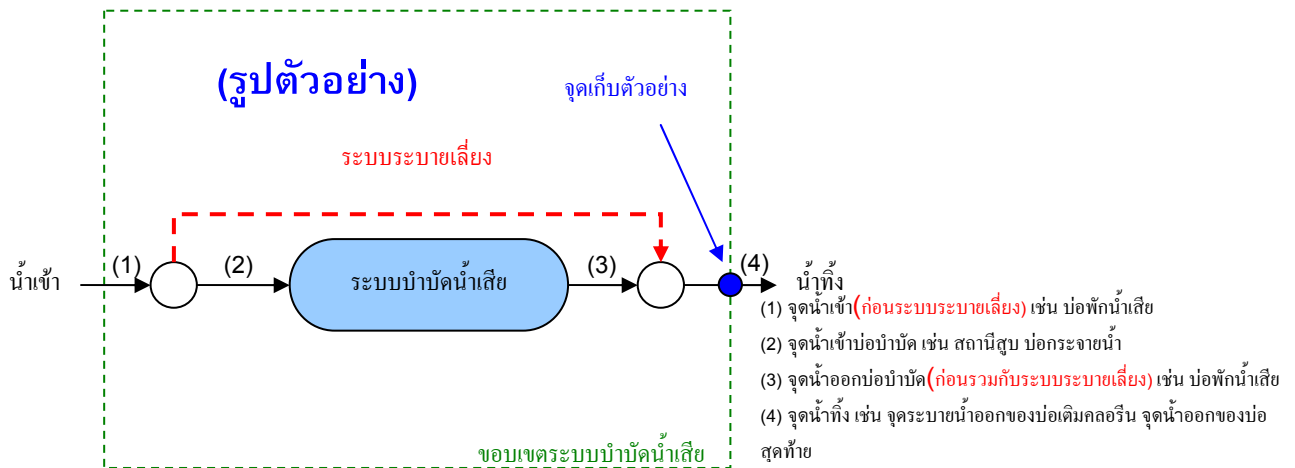


- (1) จุดน้ำเข้าเช่น บ่อพักน้ำเสีย  
 (2) จุดน้ำทิ้ง เช่น จุดระบายน้ำออกของบ่อเติมคลอรีน จุดน้ำออกของบ่อสุดท้าย

1.5.2.1 อัตราการไหลของน้ำเข้าระบบข (ลบ.ม./ชม.) (1).....

1.5.2.2 อัตราการไหลของน้ำที่ออกจากระบบฯ (ลบ.ม./ชม.) (2).....

- 1.5.2  กรณีระบบฯมีความซับซ้อน เช่น มีระบบระบายน้ำเสียเลี้ยง (By pass) ภายในระบบบำบัดน้ำเสีย มีการนำน้ำเสียก่อนบำบัดเสียเสร็จไปใช้ประโยชน์ อยู่ระหว่างการปรับปรุง ให้เขียนรูปอธิบาย



1.5.2.1 อัตราการไหลของน้ำเข้าระบบฯ (ก่อนระบบระบายเลี้ยง) (ลบ.ม./ชม.) (1).....

1.5.2.2 อัตราการไหลของน้ำเข้าบ่อบำบัด (ลบ.ม./ชม.) (2).....

1.5.2.3 อัตราการไหลของน้ำที่ออกจากบ่อบำบัด (ก่อนรวมกับระบบระบายเลี้ยง) (ลบ.ม./ชม.) (3).....

1.5.2.4 อัตราการไหลของน้ำที่ออกจากระบบฯ (รวมกับระบบระบายเลี้ยง) (ลบ.ม./ชม.) (4).....

1.5.2.5 ขณะที่เก็บตัวอย่างมีการระบายน้ำเสียเลี้ยง  ใช่  ไม่ใช่

## 2. ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย

วิเคราะห์ผลคุณภาพน้ำโดยห้องปฏิบัติการของ

- ห้องปฏิบัติการของกรมควบคุมมลพิษ
- สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 16.....สงขลา.....
- หน่วยงานมหาวิทยาลัย ชื่อ.....
- หน่วยงานเอกชน ชื่อ.....

ระบบประกันคุณภาพ.....ภายในห้องปฏิบัติการโดยควบคุมสารมาตรฐานในการตรวจวิเคราะห์ทุกพารามิเตอร์.....

พารามิเตอร์	หน่วย	น้ำเข้าระบบฯ	น้ำทิ้งออกจากระบบฯ		
		คุณภาพ	คุณภาพ	ค่ามาตรฐาน *	ผ่าน/ไม่ผ่าน
1.ความเป็นกรดเป็นด่าง (pH)	-	6.96	-	5-9	-
2.ค่าบีโอดี (Biological Oxygen Demand ,BOD)	มก./ล.	22.3	-	20 มก./ล.	-
3. ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solids,SS)	มก./ล.	40.3	-	50 มก./ล.	-
4. ปริมาณตะกอนหนัก (Settleable Solids)	มล./ล.	<0.1	-	0.5 มก./ล.	-
5.น้ำมันและไขมัน )Fat Oil and Grease	มก./ล.	7.6	-	5 มก./ล.	-
6.ไนโตรเจนในรูปที่เคเอ็น (TKN)	มก./ล.	19.1	-	100 มก./ล.	-
7.ฟอสฟอรัสทั้งหมด (Total Phosphorus ,TP)	มก./ล.	0.656	-	ไม่มีมาตรฐาน	-
8. แบคทีเรียกลุ่ม ฟีคอลลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria )	MPN/100 มล.	540,000	-	ไม่มีมาตรฐาน	-

\* ที่มา : ค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม ประเภท 101  
หมายเหตุ

- ไม่สามารถเก็บน้ำออกจากระบบได้

สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งออกจากระบบฯทั้งหมด  ผ่านมาตรฐาน  ไม่ผ่านมาตรฐาน

สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งออกจากระบบฯ SS และ BOD  ผ่านมาตรฐาน  ไม่ผ่านมาตรฐาน

### 3. ข้อมูลจากผู้ดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย

#### 3.1 อัตราการไหลเฉลี่ยต่อวัน ใน 1 เดือน (ลบ.ม./วัน).....

	หน่วย	วิธีวัดอัตราการไหล*	เดือน .....	เดือน .....	เดือน .....
อัตราการไหลของน้ำเข้าระบบฯ	ลบ.ม./วัน				
อัตราการไหลของน้ำทิ้งออกจากระบบฯ	ลบ.ม./วัน				

\* วิธีวัดอัตราการไหล

1 = อุปกรณ์วัดอัตราการไหลแบบอัตโนมัติโดยวัดทุกชั่วโมง (แนะนำ)

2 = มิเตอร์ของปั๊มน้ำ

3 = การคำนวณ อธิบาย \_\_\_\_\_

#### 3.2 BOD เฉลี่ย ใน 1 เดือน (มก./ล.).....

	หน่วย	ความถี่ในการวิเคราะห์*	เดือน .....	เดือน .....	เดือน .....
BOD ของน้ำเข้าระบบฯ	มก./ล.				
BOD ของน้ำออกจากระบบฯ	มก./ล.				

\* ความถี่ในการวิเคราะห์

1 = วิเคราะห์ BOD จากระบบฯ ทุกวัน

2 = วิเคราะห์ BOD จากระบบฯ ทุกสัปดาห์

3 = วิเคราะห์ BOD จากระบบฯ ทุกเดือน

4 = วิเคราะห์ BOD จากระบบฯ แบบอื่นๆ อธิบาย \_\_\_\_\_

---



---



---



---



---



---



---



---



---





#### 4. สถานภาพระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย

##### 4.1 ร้อยละอัตราการบำบัดน้ำเสีย.....

$$\text{ร้อยละอัตราการบำบัดน้ำเสีย} = \left[ \frac{\text{อัตราการไหลของน้ำเสียเข้าระบบฯเฉลี่ย (ลบ.ม./วัน)}}{\text{อัตราน้ำเสียที่เกิดขึ้นในพื้นที่ให้บริการ (ลบ.ม./วัน)}} \right] \times 100$$

##### 4.2 การเดินระบบ

ไม่เดินระบบ

- ชะลอการก่อสร้าง,                    หมายเหตุ(ระบุ):.....
- กำลังก่อสร้าง,                        หมายเหตุ(ระบุ):.....
- ขาดวัสดุเสียหาย,                    หมายเหตุ(ระบุ):.....
- หยุดโครงการ,                         หมายเหตุ(ระบุ):.....
- ไม่มีน้ำเสียเข้าระบบฯ,             หมายเหตุ(ระบุ):.....
- อื่นๆ ,                                    หมายเหตุ(ระบุ):.....

เดินระบบ

ปัญหาอุปสรรคเร่งด่วน .....  
..... ซ่อมแซมมอเตอร์ที่เสีย.....  
.....  
.....

4.3 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ออกจากระบบฯทั้งหมด  ผ่านมาตรฐาน  ไม่ผ่านมาตรฐาน

4.4 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ออกจากระบบฯ SS และ BOD

ผ่านมาตรฐาน  ไม่ผ่านมาตรฐาน

4.5 ร้อยละของครัวเรือนที่มีการเชื่อมต่อท่อน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดฯ = .....

4.5.1 ร้อยละของครัวเรือนที่มีการเชื่อมต่อท่อน้ำเสียจากฐานข้อมูลเทศบาล = .....

4.5.2 (option) ร้อยละของครัวเรือนที่มีการเชื่อมต่อท่อน้ำเสียจากการคำนวณ = .....

$$\text{ร้อยละการเชื่อมต่อท่อน้ำเสีย} = \left[ \frac{\text{ภาระบรรทุก BOD ของน้ำเข้าระบบฯ}}{\text{(ภาระบรรทุก BOD ของคน x จำนวนครัวเรือนตามทะเบียนราษฎร  
ในเขตแนวท่อรวบรวมน้ำเสียในพื้นที่ให้บริการ x 4 คนต่อหลัง)}} \right] \times 100$$

แหล่งที่มา: ภาระบรรทุก BOD ของคน = 0.054 กก.ต่อ คน (แหล่งที่มา Glossary of Environment Statistics, studies in methods, Series F, No67, United Nation, Newyork,1997)

## 5. ข้อมูลเพิ่มเติม

ในการจัดทำรายงานการติดตามตรวจสอบประจำปีจะต้องมีการติดตามตรวจสอบตามข้อ 8.1 – 8.5 ดังนั้นจึงควรมีการจัดเก็บข้อมูลค่าใช้จ่ายในการเดินระบบบำบัดน้ำเสียดังนี้

- |  |  |   |
|--|--|---|
| 5.1 ข้อมูลค่าใช้จ่ายด้านบุคลากร  | <input type="checkbox"/> มี            | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 5.2 ข้อมูลค่าใช้จ่ายด้านน้ำประปาในการเดินระบบบำบัดน้ำเสีย                                | <input type="checkbox"/> มี            | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 5.3 ข้อมูลค่าใช้จ่ายด้านไฟฟ้าในการเดินระบบบำบัด<br>เฉลี่ย.....350-450.....บาท/เดือน..... | <input checked="" type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี            |
| 5.4 ข้อมูลค่าใช้จ่ายด้านสารเคมีในการเดินระบบบำบัดน้ำเสีย                                 | <input type="checkbox"/> มี            | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 5.5 ข้อมูลค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมระบบท่อรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย                             | <input type="checkbox"/> มี            | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |

## 6. ปัญหาและอุปสรรคที่มีผลต่อการเก็บตัวอย่างน้ำ

- 6.1 ไม่ได้เดินระบบฯ ในช่วงเก็บตัวอย่างน้ำ
- 6.2 น้ำเข้าระบบน้อย
- 6.3 มีปริมาณขยะจำนวนมากปะปนมากับน้ำเสีย
- 6.3 น้ำออกจากระบบน้อยมากไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้

## 7. ปัญหาอุปสรรคอื่นๆ

- 7.1 ต้องมีค่าซ่อมแซมเฉพาะมอเตอร์ปั้มน้ำประมาณ 1,500 บาท/ครั้ง/เดือน
- 7.2 ไม่มีงบซ่อมแซมในแต่ละเดือน

## 8. ความสำคัญเร่งด่วนในการแก้ไขปัญหาดำเนินงานระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย

- 8.1 ซ่อมแซมระบบมอเตอร์ปั้มน้ำให้มีประสิทธิภาพในการทำงาน

## 10. ผู้จัดทำรายงานและผู้ตรวจรายงาน

ผู้จัดทำรายงาน...นางอาสา ชูรักษา.....ตำแหน่ง.....นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ.....  
ผู้ตรวจรายงาน...นางสาวกฤษณีรา...อุปมนตรี...ตำแหน่ง...นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ.....  
วัน/เดือน/ปี...28..มีนาคม..2552.....

## **5.ระบบบำบัดน้ำเสีย**

### **องค์การบริหารส่วนตำบลคลองรี**

แบบฟอร์มรายงานผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน ประจำไตรมาส



โดยสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่...16..... ประจำปี .....2552.....

- ไตรมาสที่ 1     ไตรมาสที่ 2     ไตรมาสที่ 3     ไตรมาสที่ 4

เอกสารอ้างอิง : คู่มือการเก็บตัวอย่างน้ำเสียชุมชน

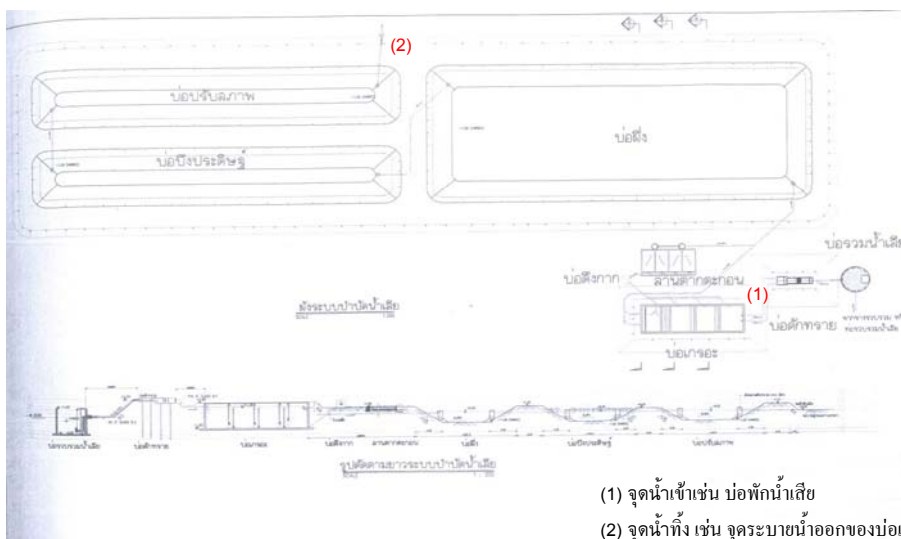
ชื่อระบบบำบัดน้ำเสีย.....ระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนขนาดเล็ก องค์การบริหารส่วนตำบลคลองรี.....

1. การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง

- 1.1 วัน/เดือน/ปี ...10... กุมภาพันธ์...2552..... เวลา.....15.30...น.....
- 1.2 วิธีการเก็บตัวอย่าง ..... Grab...Sampling .....
- 1.3 สภาพภูมิอากาศ.....ท้องฟ้ามีตครึ้ม...มีเมฆมาก...อุณหภูมิ...30...°C .....
- 1.4 ผู้เก็บตัวอย่าง...นางสาวกฤษีรา...อุปมนตรี.....นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ.....  
 ....นางอาษา ชุมรักษา.....นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ.....  
 ....นายอังคาร คงศรี.....เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ.....  
 ....นายพนพรรณ นิลรัตน์.....เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ.....

1.5 อัตราการไหลขณะเก็บตัวอย่างน้ำ

- 1.5.1  กรณีระบบขปรกติ ดังรูป



- (1) จุดน้ำเข้าเช่น บ่อพักน้ำเสีย
- (2) จุดน้ำทิ้ง เช่น จุดระบายน้ำออกของบ่อเติมคลอรีน จุดน้ำออกของบ่อสุดท้าย

1.5.2.1 อัตราการไหลของน้ำเข้าระบบข (ลบ.ม./ชม.) (1).....

1.5.2.2 อัตราการไหลของน้ำทิ้งออกจากระบบข (ลบ.ม./ชม.) (2).....

## 2. ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย

วิเคราะห์ผลคุณภาพน้ำโดยห้องปฏิบัติการของ

- ห้องปฏิบัติการของกรมควบคุมมลพิษ
- สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่...16...สงขลา.....
- หน่วยงานมหาวิทยาลัย ชื่อ.....
- หน่วยงานเอกชน ชื่อ.....

ระบบประกันคุณภาพ.....ภายในห้องปฏิบัติการโดยควบคุมสารมาตรฐานในการตรวจวิเคราะห์ทุกพารามิเตอร์.....

พารามิเตอร์	หน่วย	น้ำทิ้งออกจากระบบฯ			
		น้ำเข้าระบบฯ	คุณภาพ	ค่ามาตรฐาน *	ผ่าน/ไม่ผ่าน
1.ความเป็นกรดเป็นด่าง (pH)	-	6.97	-	5-9	
2.ค่าบีโอดี (Biological Oxygen Demand ,BOD)	มก./ล.	11.5	-	20 มก./ล.	
3. ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solids,SS)	มก./ล.	152.0	-	50 มก./ล.	
4. ปริมาณตะกอนหนัก (Settleable Solids)	มล./ล.	0.1	-	0.5 มก./ล.	
5.น้ำมันและไขมัน )Fat Oil and Grease	มก./ล.	9.2	-	5 มก./ล.	
6.ไนโตรเจนในรูปที่เคเอ็น (TKN)	มก./ล.	30.9	-	100 มก./ล.	
7.ฟอสฟอรัสทั้งหมด (Total Phosphorus ,TP)	มก./ล.	0.859	-	ไม่มีมาตรฐาน	
8. แบคทีเรียกลุ่ม ฟีคอลลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria )	MPN/100 มล.	1,100,000	-	ไม่มีมาตรฐาน	

\* ที่มา : ค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม ประเภท 101

สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งออกจากระบบฯทั้งหมด  ผ่านมาตรฐาน  ไม่ผ่านมาตรฐาน

สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งออกจากระบบฯ SS และ BOD  ผ่านมาตรฐาน  ไม่ผ่านมาตรฐาน

หมายเหตุ

- ไม่สามารถเก็บน้ำออกจากระบบได้

### 3. ข้อมูลจากผู้ดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย

3.1 อัตราการไหลเฉลี่ยต่อวัน ใน 1 เดือน (ลบ.ม./วัน).....

	หน่วย	วิธีวัดอัตราการไหล*	เดือน .....	เดือน .....	เดือน .....
อัตราการไหลของน้ำเข้าระบบฯ	ลบ.ม./วัน				
อัตราการไหลของน้ำทิ้งออกจากระบบฯ	ลบ.ม./วัน				

\* วิธีวัดอัตราการไหล

1 = อุปกรณ์วัดอัตราการไหลแบบอัตโนมัติโดยวัดทุกชั่วโมง (แนะนำ)

2 = มิเตอร์ของบ่อบำบัดน้ำ

3 = การคำนวณ อธิบาย \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3.2 BOD เฉลี่ย ใน 1 เดือน (มก./ล.).....

	หน่วย	ความถี่ในการวิเคราะห์*	เดือน .....	เดือน .....	เดือน .....
BOD ของน้ำเข้าระบบฯ	มก./ล.				
BOD ของน้ำออกจากระบบฯ	มก./ล.				

\* ความถี่ในการวิเคราะห์

1 = วิเคราะห์ BOD จากระบบฯ ทุกวัน

2 = วิเคราะห์ BOD จากระบบฯ ทุกสัปดาห์

3 = วิเคราะห์ BOD จากระบบฯ ทุกเดือน

4 = วิเคราะห์ BOD จากระบบฯ แบบอื่นๆ อธิบาย \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### 3.3 ตะกอนส่วนเกินจากการวัด (Access Sludge) เฉลี่ยต่อ เดือน ( เฉพาะระบบแบบ AS)

#### 3.3.1 จำนวนตะกอน

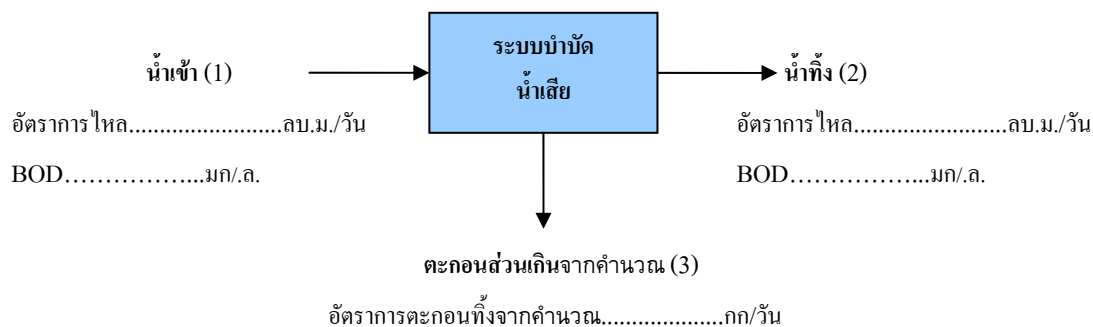
	หน่วย	วิธีวัด ตะกอน ส่วนเกิน	เดือน .....	เดือน .....	เดือน .....
ตะกอนส่วนเกินจากการวัด	กก.				

#### 3.3.2 วิธีการกำจัดตะกอน

- การเผา
- หลุมฝังกลบ
- ทำปุ๋ย
- ใช้ประโยชน์อื่นๆ อธิบาย \_\_\_\_\_

### 3.4 (option) ความน่าเชื่อถือของข้อมูลในทางปฏิบัติกับทางทฤษฎี โดยใช้การคำนวณ Mass Balance เฉลี่ยต่อ

เดือน



	หน่วย	เดือน .....	เดือน .....	เดือน .....
ภาระบรรทุก BOD ของน้ำเข้าระบบฯ (1)	กก.			
ภาระบรรทุก BOD ของน้ำออกจากระบบฯ (2)	กก.			
ตะกอนส่วนเกินจากคำนวณ (3)	กก.			
ตะกอนส่วนเกินที่ทิ้งจากคำนวณ (3) x 0.7*	กก.			
% ต่างต่าง**	กก.			

\*A normally loaded plant that has a pre-sedimentation stage produces roughly 0.7-0.8 kg of excess sludge per kg of reduced BOD

\*\* % ต่างต่าง (ตะกอนส่วนเกินจากการวัด) VS (ตะกอนส่วนเกินคำนวณ x 0.7) = .....%



#### 4. สถานภาพระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย

##### 4.1 ร้อยละอัตราการบำบัดน้ำเสีย.....

$$\text{ร้อยละอัตราการบำบัดน้ำเสีย} = \left[ \frac{\text{อัตราการไหลของน้ำเสียเข้าระบบขเจลี่ย (ลบ.ม./วัน)}}{\text{อัตราน้ำเสียที่เกิดขึ้นในพื้นที่ให้บริการ (ลบ.ม./วัน)}} \right] \times 100$$

##### 4.2 การเดินระบบ

###### ไม่เดินระบบ

- ชะลอการก่อสร้าง,                      หมายเหตุ(ระบุ):.....
- กำลังก่อสร้าง,                            หมายเหตุ(ระบุ):.....
- ชำรุดเสียหาย,                            หมายเหตุ(ระบุ):...ป้่มสูบน้ำเข้าระบบชำรุด...
- หยุดโครงการ,                            หมายเหตุ(ระบุ):.....
- ไม่มีน้ำเสียเข้าระบบข,                    หมายเหตุ(ระบุ):.....
- อื่นๆ ,                                      หมายเหตุ(ระบุ):.....

###### เดินระบบ

ปัญหาอุปสรรคเร่งด่วน .....

4.3 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้งออกจากระบบขทั้งหมด  ผ่านมาตรฐาน  ไม่ผ่านมาตรฐาน

4.4 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้งออกจากระบบ ข SS และ BOD

ผ่านมาตรฐาน  ไม่ผ่านมาตรฐาน

4.5 ร้อยละของครัวเรือนที่มีการเชื่อมต่อท่อน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดข = .....

4.5.1 ร้อยละของครัวเรือนที่มีการเชื่อมต่อท่อน้ำเสียจากฐานข้อมูลเทศบาล = .....

4.5.2 (option) ร้อยละของครัวเรือนที่มีการเชื่อมต่อท่อน้ำเสียจากการคำนวณ = .....

$$\text{ร้อยละการเชื่อมต่อท่อน้ำเสีย} = \left[ \frac{\text{ภาระบรรทุก BOD ของน้ำเข้าระบบข}}{\text{(ภาระบรรทุก BOD ของคน x จำนวนครัวเรือนตามทะเบียนราษฎร) ในเขตแนวท่อรวบรวมน้ำเสียในพื้นที่ให้บริการ x 4 คนต่อหลัง}} \right] \times 100$$

แหล่งที่มา: ภาระบรรทุก BOD ของคน = 0.054 กก.ต่อ คน (แหล่งที่มา Glossary of Environment Statistics, studies in methods, Series F, No67, Untied Nation, Newyork,1997)

## 5. ข้อมูลเพิ่มเติม

ในการจัดทำรายงานการติดตามตรวจสอบประจำปีจะต้องมีการติดตามตรวจสอบตามข้อ 8.1 – 8.5 ดังนั้นจึงควรมีการจัดเก็บข้อมูลค่าใช้จ่ายในการเดินระบบบำบัดน้ำเสียดังนี้

- |  |                             |   |
|--|-----------------------------|---|
| 5.1 ข้อมูลค่าใช้จ่ายด้านบุคลากร                              | <input type="checkbox"/> มี | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 5.2 ข้อมูลค่าใช้จ่ายด้านน้ำประปาในการเดินระบบบำบัดน้ำเสีย    | <input type="checkbox"/> มี | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 5.3 ข้อมูลค่าใช้จ่ายด้านไฟฟ้าในการเดินระบบบำบัด              | <input type="checkbox"/> มี | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 5.4 ข้อมูลค่าใช้จ่ายด้านสารเคมีในการเดินระบบบำบัดน้ำเสีย     | <input type="checkbox"/> มี | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 5.5 ข้อมูลค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมระบบท่อรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย | <input type="checkbox"/> มี | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |

## 6. ปัญหาและอุปสรรคที่มีผลต่อการเก็บตัวอย่างน้ำ

- 6.1 ไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำออกจากระบบได้เนื่องจากระบบฯ ชำรุด

## 7. ปัญหาอุปสรรคอื่นๆ

- 7.1 อบต.ไม่มีคนเพียงพอในการดูแล  
7.2 ผู้รับผิดชอบหลักของ อบต.ไม่มี เปลี่ยนผู้รับผิดชอบบ่อย

## 8. ความสำคัญเร่งด่วนในการแก้ไขปัญหาดำเนินงานระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย

- 8.1 เร่งซ่อมแซมระบบท่อและปั๊มมอเตอร์ที่ชำรุด  
8.2 จัดหาที่ปรึกษาในการจัดการและดูแลระบบบำบัดฯ  
8.3 กำลังดำเนินการซ่อมแซมโดยการขุดลอกท่อรวบรวมน้ำเสีย ฟิชน้ำและตะกอนในบ่อบำบัดทุกบ่อ และปรับภูมิทัศน์โดยรอบของระบบบำบัดฯ

## 9. ข้อเสนอแนะ

- 9.1 แนะนำให้ผู้ดูแลปรึกษาปัญหาต่างๆ กับผู้รับผิดชอบระบบบำบัดฯ โดยตรง

## 10. ผู้จัดทำรายงานและผู้ตรวจรายงาน

ผู้จัดทำรายงาน...นางอาษา ชุมรักษา....ตำแหน่ง...นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ.....  
ผู้ตรวจรายงาน...นางสาวกฤษีรา...อุปมนตรี...ตำแหน่ง...นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ.....  
วัน/เดือน/ปี..29..มีนาคม..2552.....

## 6.ระบบบำบัดน้ำเสีย

เทศบาลตำบลปากพะยูน



ชื่อระบบบำบัดน้ำเสีย เทศบาลตำบลปากพะยูน  
หน่วยงานที่ดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย กองช่างสุขาภิบาล  
อยู่ภายใต้หน่วยงาน เทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง



จัดทำโดย

สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 16 สงขลา

ผู้ดำเนินงาน: 1. นางสาว กุณชรีรา อูปรมนต์ ตำแหน่ง นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ  
2. นาง อาสา ชุมรักษา ตำแหน่ง นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

หน่วยงาน : กลุ่มงานวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ : 074 311882 074 313419 โทรสาร : 0740313419



# ระบบบำบัดน้ำเสียเทศบาลตำบลปากพะยูน



## 1. ข้อมูลทั่วไป

### 1.1. สถานที่ตั้ง

สถานที่ตั้งระบบบำบัดน้ำเสีย.....ตำบล.....ปากพะยูน.....อำเภอ...ปากพะยูน...จังหวัดสงขลา.....

ตำแหน่งพิกัดทางภูมิศาสตร์ : ...X...0645446.....Y...0812146.....

มีพื้นที่ ..... 2.2 ไร่ ..... ครอบคลุมพื้นที่ให้บริการ ..... - ..... ตารางกิโลเมตร.....

### 1.2 หน่วยงานที่รับผิดชอบ

หน่วยงานท้องถิ่นที่รับผิดชอบดูแลระบบฯ.....เทศบาลตำบลปากพะยูน.....

## 2. ข้อมูลระบบรวบรวมน้ำเสีย

2.1 ระบบรวบรวมน้ำเสียเป็นชนิด.....ท่อระบายรวม...(Combinedsewer).....

2.2 สถานภาพการก่อสร้าง ระบบรวบรวมน้ำเสีย .....ก่อสร้างแล้วเสร็จเมื่อ พ.ศ.2549.....

ส่งมอบระบบให้ทางเทศบาลตำบลปากพะยูน...พ.ศ.2549.....

## 3. ข้อมูลระบบบำบัดน้ำเสีย

3.1 ระบบบำบัดน้ำเสียเป็นชนิด...เป็นแบบผสม..บ่อเกรอะ (Septic Tank) บ่อฝี่ง(Oxidation pond)..  
บ่อปรับเสถียร (Polishing Pond).....

3.2 ปริมาณน้ำเสียที่สามารถรองรับได้ตามที่ออกแบบไว้...50...ลบ.ม./วัน.....

3.3 ปริมาณน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสียในปัจจุบันเฉลี่ย... - ...ลบ.ม./วัน

3.4 สถานภาพการก่อสร้าง ระบบบำบัดน้ำเสีย ก่อสร้างแล้วเสร็จเมื่อ .....พ.ศ.2549

ส่งมอบระบบให้ทางเทศบาลตำบลปากพะยูน .....พ.ศ.2549.....

## 4. ข้อมูลการบริหารจัดการ

4.1 การดูแลบำรุงรักษาและการเดินระบบฯ

สถานภาพการเดินระบบในปัจจุบัน....หยุดเดินระบบฯ... เนื่องจาก...ระบบชำรุด .....

โดย .....เทศบาลตำบลปากพะยูน.....

4.2 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการและบำรุงรักษาระบบฯ (เฉลี่ยต่อเดือน)....ไม่มี.....

## 6. ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน

1. ระบบชำรุดเนื่องจากไม่มีผู้ดูแลระบบฯ

2. ไม่มีงบประมาณในการซ่อมแซมระบบฯ

3. ขาดบุคลากรที่มีความรู้ในเรื่องระบบบำบัดดูแลระบบฯ

# 7.ระบบบำบัดน้ำเสีย

## เทศบาลนครยะลา

## แบบฟอร์มรายงานผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน ประจำไตรมาส



โดยสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่...16..... ประจำปี ....2552.....

ไตรมาสที่ 1     ไตรมาสที่ 2     ไตรมาสที่ 3     ไตรมาสที่ 4

เอกสารอ้างอิง : คู่มือการเก็บตัวอย่างน้ำเสียชุมชน

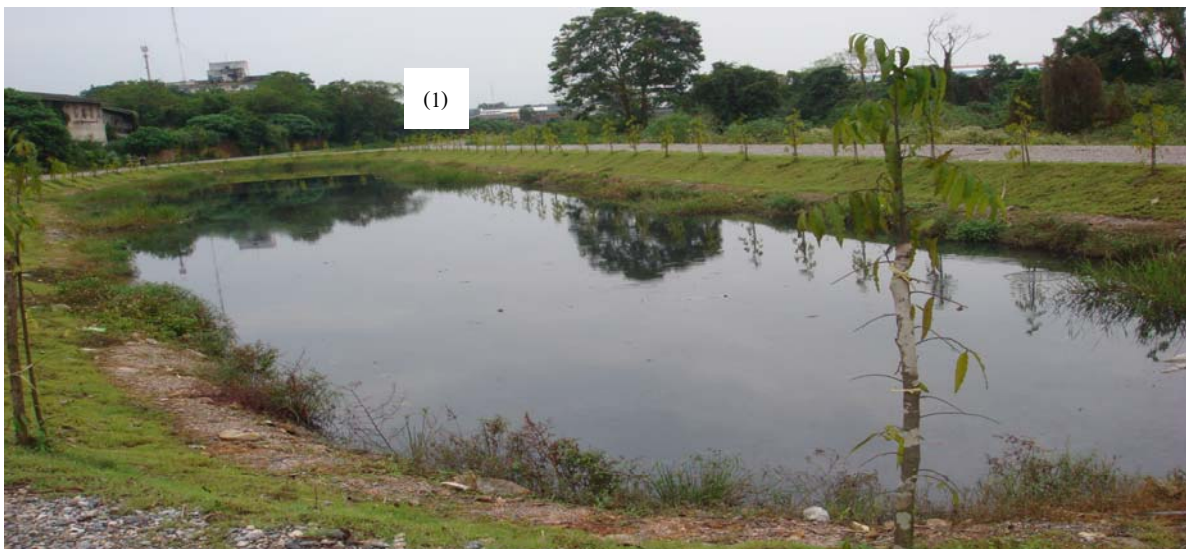
ชื่อระบบบำบัดน้ำเสีย.....ระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน เทศบาลนครยะลา.....

หมายเหตุ    ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จแต่ระบบฯเสียหายเนื่องจากเหตุการณ์น้ำท่วม

### 1. การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง

- 1.1 วันเดือนปี ...16...กุมภาพันธ์...2552..... เวลา.....11.35...น.....
- 1.2 วิธีการเก็บตัวอย่าง ..... Grab...Sampling .....
- 1.3 สภาพภูมิอากาศ...ท้องฟ้ามีแดดครึ้ม มีเมฆฝนมาก...ไม่มีแดด.....อุณหภูมิ...28.0...°C .....
- 1.4 ผู้เก็บตัวอย่าง...นางสาวกฤษณีรา...อุปมนตรี.....นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ.....  
...นางอาสรา ชุมรักษา.....นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ.....
- 1.5 อัตราการไหลขณะเก็บตัวอย่างน้ำ

1.5.1  กรณีระบบฯปกติ ดังรูป



- (1) จุดน้ำเข้าเช่น บ่อพักน้ำเสีย
- (2) จุดน้ำทิ้ง เช่น จุดระบายน้ำออกของบ่อเติมคลอรีน จุดน้ำออกของบ่อสุดท้าย
- (3) จุดระบายน้ำเลี้ยง





1.5.2.1 อัตราการไหลของน้ำเข้าระบบฯ (ลบ.ม./ชม.) (1).....

1.5.2.2 อัตราการไหลของน้ำที่ออกจากระบบฯ (ลบ.ม./ชม.) (2).....

- 1.5.2  กรณีระบบฯมีความซับซ้อน เช่น มีระบบระบายน้ำเสียเลี้ยง (By pass) ภายในระบบบำบัดน้ำเสีย มีการนำน้ำเสียก่อนบำบัดเสียเสร็จไปใช้ประโยชน์ อยู่ระหว่างการปรับปรุง ให้เขียนรูปอธิบาย



1.5.2.1 อัตราการไหลของน้ำเข้าระบบฯ (ก่อนระบบระบายเลี้ยง) (ลบ.ม./ชม.) (1).....

1.5.2.2 อัตราการไหลของน้ำเข้าบ่อบำบัด (ลบ.ม./ชม.) (2).....

1.5.2.3 อัตราการไหลของน้ำที่ออกจากบ่อบำบัด (ก่อนรวมกับระบบระบายเลี้ยง) (ลบ.ม./ชม.) (3).....

1.5.2.4 อัตราการไหลของน้ำที่ออกจากระบบฯ (รวมกับระบบระบายเลี้ยง) (ลบ.ม./ชม.) (4).....

1.5.2.5 ขณะเก็บตัวอย่างมีการระบายน้ำเสียเลี้ยง  ใช่  ไม่ใช่

## 2. ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย

วิเคราะห์ผลคุณภาพน้ำโดยห้องปฏิบัติการของ

- ห้องปฏิบัติการของกรมควบคุมมลพิษ  
 สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค...16...สงขลา.....  
 หน่วยงานมหาวิทยาลัย ชื่อ.....  
 หน่วยงานเอกชน ชื่อ.....  
 ระบบประกันคุณภาพ.....ภายในห้องปฏิบัติการโดยควบคุมสารมาตรฐานในการตรวจวิเคราะห์ทุกพารามิเตอร์.....

พารามิเตอร์	หน่วย	น้ำเข้าระบบฯ		น้ำทิ้งออกจากระบบฯ	
		คุณภาพ	คุณภาพ	ค่ามาตรฐาน *	ผ่าน/ไม่ผ่าน
1.ความเป็นกรดเป็นด่าง (pH)		-	-	5-9	-
2.ค่าบีโอดี (Biological Oxygen Demand ,BOD)	มก./ล.	-	-	20 มก./ล.	-
3. ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solids,SS)	มก./ล.	-	-	50 มก./ล.	-
4. ปริมาณตะกอนหนัก (Settleable Solids)	มล./ล.	-	-	0.5 มก./ล.	-
5.น้ำมันและไขมัน )Fat Oil and Grease	มก./ล.	-	-	5 มก./ล.	-
6.ไนโตรเจนในรูปที่เคเอ็น (TKN)	มก./ล.	-	-	100 มก./ล.	-
7.ฟอสฟอรัสทั้งหมด (Total Phosphorus ,TP)	มก./ล.	-	-	ไม่มีมาตรฐาน	-
8. แบคทีเรียกลุ่ม ฟีคอลลีโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria )	MPN/100 มล.	-	-	ไม่มีมาตรฐาน	-

\* ที่มา : ค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม ประเภท 101

สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งออกจากระบบฯทั้งหมด  ผ่านมาตรฐาน  ไม่ผ่านมาตรฐาน  
 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งออกจากระบบฯ SS และ BOD  ผ่านมาตรฐาน  ไม่ผ่านมาตรฐาน

### 3. ข้อมูลจากผู้ดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย

#### 3.1 อัตราการไหลเฉลี่ยต่อวัน ใน 1 เดือน (ลบ.ม./วัน).....

	หน่วย	วิธีวัดอัตรา การไหล*	เดือน .....	เดือน .....	เดือน .....
อัตราการไหลของน้ำเข้าระบบฯ	ลบ.ม./วัน				
อัตราการไหลของน้ำทิ้งออกจาก ระบบฯ	ลบ.ม./วัน				

\* วิธีวัดอัตราการไหล

1 = อุปกรณ์วัดอัตราการไหลแบบอัตโนมัติโดยวัดทุกชั่วโมง (แนะนำ)

2 = มิเตอร์ของปั๊มน้ำ

3 = การคำนวณ อธิบาย \_\_\_\_\_

#### 3.2 BOD เฉลี่ย ใน 1 เดือน (มก./ล.).....

	หน่วย	ความถี่ในการ วิเคราะห์*	เดือน .....	เดือน .....	เดือน .....
BOD ของน้ำเข้าระบบฯ	มก./ล.				
BOD ของน้ำออกจากระบบฯ	มก./ล.				

\* ความถี่ในการวิเคราะห์

1 = วิเคราะห์ BOD จากระบบฯ ทุกวัน

2 = วิเคราะห์ BOD จากระบบฯ ทุกสัปดาห์

3 = วิเคราะห์ BOD จากระบบฯ ทุกเดือน

4 = วิเคราะห์ BOD จากระบบฯ แบบอื่นๆ อธิบาย \_\_\_\_\_

#### 3.3 ตะกอนส่วนเกินจากการวัด (Access Sludge) เฉลี่ยต่อ เดือน ( เฉพาะระบบแบบ AS)

##### 3.3.1 จำนวนตะกอน

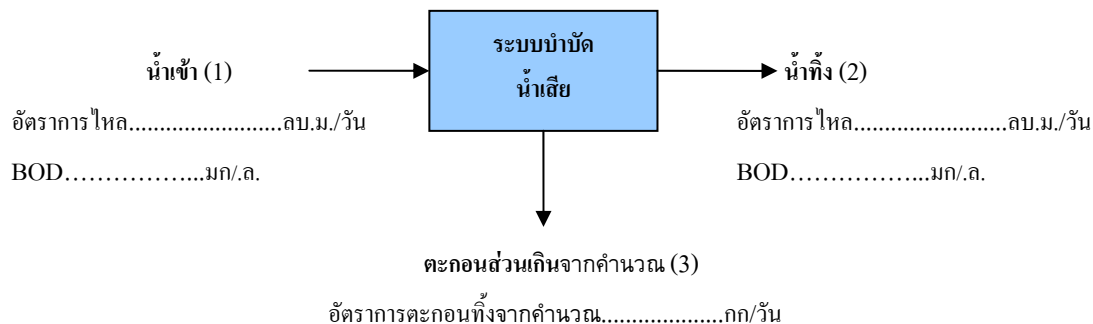
	หน่วย	วิธีวัด ตะกอน ส่วนเกิน	เดือน .....	เดือน .....	เดือน .....
ตะกอนส่วนเกินจากการวัด	กก.				

##### 3.3.2 วิธีการกำจัดตะกอน

- การเผา
- หลุมฝังกลบ
- ทำปุ๋ย
- ใช้ประโยชน์อื่นๆ อธิบาย \_\_\_\_\_

### 3.4 (option) ความน่าเชื่อถือของข้อมูลในทางปฏิบัติกับทางทฤษฎี โดยใช้การคำนวณ Mass Balance เฉลี่ยต่อ

เดือน



	หน่วย	เดือน	เดือน	เดือน
ภาวะบรรทุก BOD ของน้ำเข้าระบบฯ (1)	กก.	.....	.....	.....
ภาวะบรรทุก BOD ของน้ำออกจากระบบฯ (2)	กก.			
ตะกอนส่วนเกินจากคำนวณ (3)	กก.			
ตะกอนส่วนเกินที่ทิ้งจากคำนวณ (3) x 0.7*	กก.			
% ต่างต่าง**	กก.			

\*A normally loaded plant that has a pre-sedimentation stage produces roughly 0.7-0.8 kg of excess sludge per kg of reduced BOD

\*\* % ต่างต่าง (ตะกอนส่วนเกินจากการวัด) VS (ตะกอนส่วนเกินคำนวณ x 0.7) = .....%

#### 4. สถานภาพระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย

##### 4.1 ร้อยละอัตราการบำบัดน้ำเสีย.....

$$\text{ร้อยละอัตราการบำบัดน้ำเสีย} = \left[ \frac{\text{อัตราการไหลของน้ำเสียเข้าระบบฯเฉลี่ย (ลบ.ม./วัน)}}{\text{อัตราน้ำเสียที่เกิดขึ้นในพื้นที่ให้บริการ (ลบ.ม./วัน)}} \right] \times 100$$

##### 4.2 การเดินระบบ

ไม่เดินระบบ

- ชะลอการก่อสร้าง,                      หมายเหตุ(ระบุ):.....
- กำลังก่อสร้าง,                            หมายเหตุ(ระบุ):.....
- ชำรุดเสียหาย,                            หมายเหตุ(ระบุ):...เนื่องจากน้ำท่วมเมื่อเดือน พ.ย.-ธ.ค. 51.....
- หยุดโครงการ,                             หมายเหตุ(ระบุ):.....
- ไม่มีน้ำเสียเข้าระบบฯ,                 หมายเหตุ(ระบุ):.....
- อื่นๆ ,                                        หมายเหตุ(ระบุ):.....

เดินระบบ

ปัญหาอุปสรรคเร่งด่วน ...ซ่อมแซมระบบฯ.....

4.3 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ออกจากระบบฯทั้งหมด  ผ่านมาตรฐาน  ไม่ผ่านมาตรฐาน

4.4 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ออกจากระบบ ฯ SS และ BOD

ผ่านมาตรฐาน  ไม่ผ่านมาตรฐาน

4.5 ร้อยละของครัวเรือนที่มีการเชื่อมต่อท่อน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดฯ = .....

4.5.1 ร้อยละของครัวเรือนที่มีการเชื่อมต่อท่อน้ำเสียจากฐานข้อมูลเทศบาล = .....

4.5.2 (option) ร้อยละของครัวเรือนที่มีการเชื่อมต่อท่อน้ำเสียจากการคำนวณ = .....

$$\text{ร้อยละการเชื่อมต่อท่อน้ำเสีย} = \left[ \frac{\text{ภาระบรรทุก BOD ของน้ำเข้าระบบฯ}}{\text{(ภาระบรรทุก BOD ของคน x จำนวนครัวเรือนตามทะเบียนราษฎร ในเขตแนวท่อรวบรวมน้ำเสียในพื้นที่ให้บริการ x 4 คนต่อหลัง)}} \right] \times 100$$

แหล่งที่มา: ภาระบรรทุก BOD ของคน = 0.054 กก.ต่อ คน (แหล่งที่มา Glossary of Environment Statistics, studies in methods, Series F, No67, United Nation, Newyork,1997)

## 5. ข้อมูลเพิ่มเติม

ในการจัดทำรายงานการติดตามตรวจสอบประจำปีจะต้องมีการติดตามตรวจสอบตามข้อ 8.1 – 8.5 ดังนั้นจึงควรมีการจัดเก็บข้อมูลค่าใช้จ่ายในการเดินระบบบำบัดน้ำเสียดังนี้

5.1 ข้อมูลค่าใช้จ่ายด้านบุคลากร  มี  ไม่มี

5.2 ข้อมูลค่าใช้จ่ายด้านน้ำประปาในการเดินระบบบำบัดน้ำเสีย  มี  ไม่มี

5.3 ข้อมูลค่าใช้จ่ายด้านไฟฟ้าในการเดินระบบบำบัด  มี  ไม่มี

5.4 ข้อมูลค่าใช้จ่ายด้านสารเคมีในการเดินระบบบำบัดน้ำเสีย  มี  ไม่มี

5.5 ข้อมูลค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมระบบท่อรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย  มี  ไม่มี

**6. ปัญหาและอุปสรรคที่มีผลต่อการเก็บตัวอย่างน้ำ**

ยังไม่พบ

**7. ปัญหาอุปสรรคอื่น ๆ**

- 7.1 ระบบบำบัดน้ำเสียของเทศบาลนครยะลา มีหลายรูปแบบและอยู่ในพื้นที่ต่างกัน
- 7.2 น้ำท่วมระบบบำบัดฯ 1/1 ชำรุดเสียหาย

**8. ความสำคัญเร่งด่วนในการแก้ไขปัญหาดำเนินงานระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย**

- 8.1 ดำเนินการซ่อมแซมระบบบำบัดฯ 1/1 เพื่อให้สามารถเดินระบบได้

**9. ข้อเสนอแนะ**

- 9.1 ในการจัดทำรายงานตามแบบฟอร์มจะได้ข้อมูลไม่ครอบคลุมพื้นที่ของระบบบำบัดเทศบาลนครยะลาได้ทั้งหมด
- 9.2 ควรมีพื้นที่ลงรูปภาพของระบบบำบัดฯ

**10. ผู้จัดทำรายงานและผู้ตรวจรายงาน**

ผู้จัดทำรายงาน...นางอาสา ชุมรักษา...ตำแหน่ง...นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ.....  
ผู้ตรวจรายงาน...นางสาวกฤษทีรา...อุปมนตรี..ตำแหน่ง...นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ.....  
วัน/เดือน/ปี...29..มกราคม..2552.....

## 8.ระบบบำบัดน้ำเสีย

เทศบาลเมืองปัตตานี



ชื่อระบบระบายน้ำและระบบบำบัดน้ำเสีย เทศบาลเมืองปัตตานี  
 หน่วยงานที่ดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย กองช่างสุขาภิบาล  
 อยู่ภายใต้หน่วยงาน สำนักโยธาธิการและผังเมือง จังหวัดปัตตานี



จัดทำโดย

สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 16 สงขลา

- ผู้ดำเนินงาน: 1. นางสาว กุณทีรา อุปมนต์ ตำแหน่ง นักวิชาการสิ่งแวดล้อม ระดับชำนาญการ  
 2. นาง อาสา ชุมรักษา ตำแหน่ง นักวิชาการสิ่งแวดล้อม ระดับชำนาญการ

หน่วยงาน : กลุ่มงานวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ : 074 311882 074 313419 โทรสาร : 0740313419



## ระบบบำบัดน้ำเสียรวมเมืองปัตตานี

### 1. ข้อมูลทั่วไป

#### 1.1. สถานที่ตั้ง

สถานที่ตั้งระบบบำบัดน้ำเสีย ..... พื้นที่ 19 ชุมชนเทศบาลเมืองปัตตานี อำเภอ เมือง จังหวัด ปัตตานี .....

#### 1.2. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

หน่วยงานท้องถิ่นที่รับผิดชอบดูแลระบบฯ ..... สำนักโยธาธิการและผังเมือง จังหวัดปัตตานี .....

พื้นที่ดำเนินการ เขตเทศบาลเมืองปัตตานีและบริเวณข้างเคียง รวมพื้นที่ประมาณ 9.4 ตารางกิโลเมตร

พื้นที่บ่อน้ำบำบัดน้ำเสีย 200 ไร่ ..... เฉพาะตัวระบบบำบัดมีพื้นที่ 193 ไร่ .....

ดำเนินการก่อสร้างโดยบริษัท คลื่น เทคโนโลยี จำกัด .....

ระยะที่ 3 สัญญาจ้าง เลขที่ 23/2548 ลงวันที่ 29 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2548 .....

เริ่มสัญญา วันที่ 29 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2548 กำหนดแล้วเสร็จ วันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2550 .....

ขยายสัญญาสิ้นสุดวันที่ 14 กรกฎาคม 2552 ระยะเวลาก่อสร้างรวม 1,426 วัน จำนวน 153 งวด .....

ราคาก่อสร้างหลังแก้ไขแบบครั้งที่ 2 เป็นจำนวนเงิน 161,979,135.07 บาท .....

ค่าปรับวันละ 161,979,135 บาท .....

### 2. ข้อมูลระบบรวบรวมน้ำเสีย

2.1 ระบบรวบรวมน้ำเสียเป็นชนิด ท่อระบายรวม (Combined sewer) .....

2.2 สถานภาพการก่อสร้าง ระบบรวบรวมน้ำเสีย ..... กำลังดำเนินการก่อสร้าง .....

### 3. ข้อมูลระบบบำบัดน้ำเสีย

3.1 ระบบบำบัดน้ำเสียเป็นชนิด ..... ระบบ บ่อผึ่ง จำนวน 3 บ่อ .....

3.2 ปริมาณน้ำเสียที่สามารถรองรับได้ตามที่ออกแบบไว้ ..... 31,200 ลบ.ม./วัน .....

3.3 สถานภาพการก่อสร้าง ระบบบำบัดน้ำเสีย ..... ก่อสร้างแล้วเสร็จ 80.90% .....

### 4. ข้อมูลการบริหารจัดการ

4.1 การดูแลบำรุงรักษาและการเดินระบบฯ

สถานภาพการเดินระบบในปัจจุบัน ..... ไม่เดินระบบฯ ยังก่อสร้างไม่แล้วเสร็จ .....

4.2 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการและบำรุงรักษาระบบฯ

ไม่มีค่าใช้จ่าย เนื่องจากไม่ได้เปิดดำเนินการ .....

## 5. ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน

1. ปัญหาความไม่สงบ
2. ขาดแคลนบุคลากรและแรงงาน
3. ขาดเครื่องจักร
4. น้ำทะเลหนุน

กำลังก่อสร้างสถานีสูบน้ำเข้าระบบบำบัด



บ่อบำบัดน้ำเสียติดกับทะเล

คั่นกันระหว่างบ่อบำบัด



# ระบบบำบัดน้ำเสียเมืองปัตตานี

## 1. ข้อมูลทั่วไป

### 1.1. สถานที่ตั้ง

สถานที่ตั้งระบบบำบัดน้ำเสีย ..เขตอุตสาหกรรมจังหวัดปัตตานี ตำบลบานา อำเภอ เมือง จังหวัดปัตตานี.....

### 1.2. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

หน่วยงานท้องถิ่นที่รับผิดชอบดูแลระบบฯ ..กองช่างโยธาธิการ องค์การบริหารส่วนจังหวัดปัตตานี.....  
งบประมาณในการก่อสร้าง ระยะเวลาที่ 1 ระหว่างปี 2538-2540 ใช้งบประมาณ 181 ล้านบาท.....  
ระยะเวลาที่ 2 ตั้งแต่ปี 2541-2545 ใช้งบประมาณ 230 ล้านบาท รวม 511 ล้านบาท.....

## 2. ข้อมูลระบบรวบรวมน้ำเสีย

2.1 ระบบรวบรวมน้ำเสียเป็นชนิด ที่ระบายรวม (Combined sewer).....

2.2 สถานภาพการก่อสร้าง ระบบรวบรวมน้ำเสีย ..ก่อสร้างแล้วเสร็จ.....

## 3. ข้อมูลระบบบำบัดน้ำเสีย

3.1 ระบบบำบัดน้ำเสียเป็นชนิด ..ระบบ ..Fixtended Aeration ..ซึ่งเป็นรูปแบบหนึ่งของระบบ Activated Sludge).....

3.2 ปริมาณน้ำเสียที่สามารถรองรับได้ตามที่ออกแบบไว้ ..8,600 ..ลบ.ม./วัน.....

3.3 ปริมาณน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสียในปัจจุบันเฉลี่ย ..- ..ลบ.ม./วัน.....

3.4 สถานภาพการก่อสร้าง ระบบบำบัดน้ำเสีย ..ก่อสร้างแล้วเสร็จ.....

## 4. ข้อมูลการบริหารจัดการ

### 4.1 การดูแลบำรุงรักษาและการเดินระบบฯ

สถานภาพการเดินระบบในปัจจุบัน ..ไม่เดินระบบฯ ตั้งแต่ก่อสร้างเสร็จ.....

### 4.2 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการและบำรุงรักษาระบบฯ

ไม่มีค่าใช้จ่าย เนื่องจากไม่ได้เปิดดำเนินการ.....

## 5. ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน

1. ขาดบุคลากรผู้มีความรู้ในการบริหารจัดการระบบฯ

2. เนื่องจากระบบมีการก่อสร้างมาเป็นเวลานานแต่ไม่ได้เดินระบบ จึงมีอุปกรณ์บางส่วนชำรุด องค์การบริหารส่วนจังหวัดปัตตานี ได้ประเมินราคาในการปรับปรุงระบบ ประมาณ 91,445,650 บาท ซึ่งยังขาดงบประมาณสนับสนุน

# ภาคผนวก

## มาตรฐานควบคุม

### การระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม ประเภท 101

พารามิเตอร์	หน่วย	เกณฑ์มาตรฐาน	วิธีวิเคราะห์	หมายเหตุ
1.ค่าความเป็นกรดต่าง (pH)	-	5-9	pH Meter	
2.ค่าบีโอดี (Biological Oxygen Demand, BOD)	มก./ล.	20	Azide Modification ที่อุณหภูมิ 20°C เป็นเวลา 5 วัน	
3.ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solids, SS)	มก./ล.	50	กรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter Disc)	
4.ปริมาณตะกอนหนัก (Settleable Solids, SS)	มก./ล.	0.5	(Imhoff cone) กรวยอิมฮอฟฟ์ ขนาด 1,000 ลบ. ซม. ในเวลา 1 ชั่วโมง	
5.น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease)	มล./ล.		สกัดด้วยตัวทำละลายแล้วแยกหา น้ำหนักของน้ำมันและไขมัน	
6. ไนโตรเจนในรูป ทีเคเอ็น (TKN )	มก./ล.	100	Kjeldahl	
7. ฟอสฟอรัสทั้งหมด (Total Phosphorus, TP)	มก./ล.	ไม่มีเกณฑ์	-	
8. แบคทีเรียกลุ่ม ฟีคอลลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	MPN/100มก.	ไม่มีเกณฑ์	-	
9. ซัลไฟด์ (Sulfide)	มก./ล.	1.0	Titrate	

หมายเหตุ : มก./ล. = มิลลิกรัมต่อลิตร

ที่มา มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม ตามประกาศ  
กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 พ.ศ. (2539) ลงวันที่ 3 มกราคม 2539

## คณะปฏิบัติงาน การติดตามประเมินผลประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน ปี 2552

### 1. ประธานโครงการ

นางสาว จงจิตร นีรนาทเมธีกุล

ผู้อำนวยการสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 16

### 2. เลขานุการและผู้ประสานงาน

นางสาวกฤษทีรา อุปมนตรี

นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

นางอาสา ชุมรักษา

นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

### 3. สัมภาษณ์และเก็บตัวอย่างน้ำ

นางสาวกฤษทีรา อุปมนตรี

นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

นางอาสา ชุมรักษา

นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

นายอังคาร คงศรี

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

นายณพนรร์จ นิลรัตน์

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

นายอภิรักษ์ ชาตะรัตน์

พนักงานขับรถยนต์

นายนิยม ผลบุญ

พนักงานขับรถยนต์

### 4. ฝ่ายวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

นางสาวกฤษทีรา อุปมนตรี

นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

นางอาสา ชุมรักษา

นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

### 5. ผู้รวบรวมข้อมูลและจัดทำรายงาน

นางสาวกฤษทีรา อุปมนตรี

นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

นางอาสา ชุมรักษา

นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

### 6. สรุปรายงานส่ง คพ.

นางอาสา ชุมรักษา

นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ