ฐานข้อมูลปัญหาน้ำเสีย

องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ฝาด

อำเภอสิเกา จังหวัดตรัง

สถานการณ์การจัดการน้ำเสีย องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ฝาด อำเภอสิเกา จังหวัดตรัง

1.ระดับองค์การบริหารส่วนตำบล

องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ฝาด อำเภอสิเกา จังหวัดตรัง มีพื้นที่แหล่งกำเนิดน้ำเสีย 5 หมู่บ้าน สรุปผลการศึกษาและวิเคราะห์สถานการณ์การจัดการน้ำเสียได้ ดังนี้

1.1 ปริมาณและการเก็บขนขยะ

ปัจจุบันองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ฝาดมีพื้นที่ทั้งหมด 152 ตารางกิโลเมตร รวมมีประชากรตามทะเบียนราษฎร์ทั้งสิ้น 9,175 คน จำนวนครัวเรือน 3,822 หลังคาเรือน มีแหล่งกำเนิดน้ำเสียดังนี้

1) โรงงานอุตสาหกรรม

2) สถานีบริการปั๊มน้ำมัน

3) อาคารบางประเภทและบางขนาด

3.1) โรงแรมขนาด 60 ห้องขึ้นไป

3.2) ภัตตาคารหรือร้านอาหาร

4) ท่าเทียบเรือ

ตารางที่ 1 การวัดคุณภาพแหล่งน้ำจากสีที่ปรากฏ

สีปรากฏ	สาเหตุที่ทำให้เกิดสี
ไม่มีสี	ยังไม่ควรสรุปว่าน้ำสะอาดเพราะอาจมีสิ่งเจือปนอยู่
สีเขียว	แพลงตอนพืช
สีเหลืองหรือสีน้ำตาลหรือสีชาใส	เป็นสีของสาหร่ายอีกจำพวกหนึ่ง (dinoflagellates)
สีน้ำตาลขุ่น หรือสีแดง	มีตะกอนดินเจือปนอาจเกิดจากการกัดเซาะหน้าดิน หรือชายฝั่ง
สีรุ้ง	มีคราบน้ำมันที่ผิวหน้า
สีเทาหรือสีดำน้ำ	เน่าจากสิ่งปฏิกูลหรืออาจมีแร่ธาตุจากธรรมชาติเจือปน

ที่มา : http://www.phetchaburi-mnre.org/

การสังเกตกลิ่นของน้ำ

ตารางที่ 2 การวัดคุณภาพแหล่งน้ำตามประเภทของกลิ่น

ประเภทของกลิ่น	**ที่มาของกลิ่น**
1. กลิ่นหอม	กลิ่นผลไม้ กลิ่นกระเทียม กลิ่นแตงกวา กลิ่นน้ำ หอม กลิ่นยาต่างๆ
2. กลิ่นต้นไม้	กลิ่นสาหร่าย กลิ่นหญ้า กลิ่นต้น ไม้ กลิ่นแพลงตอนต่างๆ
3. กลิ่นดินและเชื้อรา	กลิ่นดิน กลิ่นโคลน กลิ่นเชื้อราต่างๆ
4. กลิ่นคาว	กลิ่นคาวปลา กลิ่นน้ำ มัน ตับ ปลา กลิ่นหอยต่างๆ (dinoflagellates)
5. กลิ่นยา	กลิ่นฟีนอล กลิ่นน้ำมันทาร์ กลิ่นน้ำ มัน กลิ่นไขมัน กลิ่นพาราฟิน กลิ่นคลอรีน กลิ่นไฮโดรเจนซัลไซด์กลิ่นคลอโรฟีนอลหรือกลิ่นผลิตภัณฑ์ยาต่างๆ ดิน หรือชายฝั่ง 20
6. กลิ่นเน่า	กลิ่นของสดเน่า กลิ่นขยะ กลิ่นน้ำ ทิ้ง กลิ่นคอกหมู กลิ่นมูลสัตว์ต่างๆ

ที่มา http://www.phetchaburi-mnre.org

1.2 ความรู้เรื่องระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย

ระบบรวบรวมน้ำเสีย หรือระบบระบายน้ำหมายถึง การนำน้ำเสียจากแหล่งกำเนิดหลายแห่งไปรวมกันยังสถานที่ที่จะบำบัด โดยผ่านท่อระบายน้ำ แบ่งออกเป็น2รูปแบบ

1.ระบบท่อรวบรวม (Combined System) เป็นระบบที่ใช้ระบายน้ำฝนและน้ำเสียโดยอาศัยท่อเดียวกัน มักจะระบายน้ำเสียลงสู่คลอง จะต้องสร้างท่อดักน้ำเสีย (Interceptor) เพื่อรวบรวมน้ำเสียไปยังบ่อบำบัดน้ำเสีย

2.ระบบท่อแยก (Separated System) เป็นระบบที่แยกท่อระบายน้ำเสียออกจากท่อระบายน้ำฝน

ระบบบำบัดน้ำเสีย หมายถึง ระบบที่สามารถลดปริมาณสิ่งเจือปนต่างๆในน้ำเสียให้มีปริมาณลดน้อยลงหรืออยู่ในสภาพที่ไม่ก่อปัญหามลพิษทางน้ำ ซึ่งมีขั้นตอน ดังนี้

1.การบำบัดเบื้องต้น (Preliminary Treatment)

น้ำเสียจากชุมชนก่อนจะผ่านเข้าระบบบำบัดหลัก จะต้องมีการบำบัดเบื้องต้นก่อน ในกรณีที่ระบบรวบรวมน้ำเสียเป็นแบบท่อรวม การบำบัดเบื้องต้นนี้ควรจะมีขีดความสามารถในการรับน้ำเสียได้สูงถึง 3 DWF ได้แก่ 3 เท่าของค่าเฉลี่ยของปริมาณน้ำเสียในช่วงไม่มีฝนตก ดังนั้นในช่วงที่มีฝนตกหนักเกินประมาณ 3DWF (Dry Weather Flow) น้ำเสียที่ผสมน้ำฝนส่วนมี่เกินจะถูกแยกปล่อยออกโดยไม่ผ่านเข้ารับการบำบัดเบื้องต้น ส่วนที่ถูกปล่อยออกนอกระบบจะมีการเจือจางจากน้ำฝนทำให้ความเข้มข้นของสารเจือปนต่างๆมีระดับลดลง ระบบบำบัดเบื้องต้นจะมีองค์ประกอบดังต่อไปนี้คือ

1.1 ตะแกรงดักเศษขยะ : ตะแกรงดักเศษขยะในเบื้องต้นควรมีตะแกรงขนาดหยาบขนานระหว่าง 1.5-2.5 นิ้ว หรือ 37.8-63 มม. แล้วตามด้วยตะแกรงขนาดละเอียดแบบมีเครื่องกวาด (Mechanical Bar Screen) ประมาณ 0.5-1.0 นิ้ว หรือ 12.5-25 มม.

1.2 ถังรับน้ำเสีย : โดยปกติถังรับน้ำเสียอาจจะเลือกเป็นแบบบ่อสูบ (Pump Sump) หรือถังรวมน้ำเสีย หรือถังปรับสมดุลในน้ำเสีย (Equalization Tank,ET) เพื่อสูบน้ำเสียไปบำบัดยังหน่วยบำบัดต่อไป

1.3 รางดักเศษกรวดทราย (Grit Chamber) : หน่วยบำบัดนี้มีความจำเป็นในกรณีที่ระบบท่อรวบรวมน้ำเสียเป็นท่อรวม (Combined Sewer) ซึ่งในช่วงที่มีฝนตก ฝนจะชะเอาเศษหิน ทราย กรวดบนท้องถนนเข้าไปในท่อซึ่งอาจมีผลทำให้ท่อขนาดเล็กอุดตันได้ หรือเกิดความเสียหายต่ออุปกรณ์ในระบบบำบัดน้ำเสีย วิธีการกำจัดเศษกรวดทราย ได้แก่ การออกแบบรางดักเศษกรวดทรายที่มีความยาวเพียงพอที่จะปล่อยให้ของแข็งขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 0.2 มม. ที่มีความถ่วงจำเพาะประมาณ 2.65 ตกตะกอนภายใน

รางโดยรูปร่างของรางจะมีลักษณะที่ทำให้ความเร็วของน้ำเสียคงที่ที่ประมาณ 0.3 ม./วินาที และจะใช้รางดักเศษกรวดทรายบางประเภทจะเป็นชนิดมีการเป่าอากาศ ซึ่งมีวิธีการเป่าอากาศนี้จะสร้างความเร็วเทียมขึ้นในรางด้านความยาวของถัง เพื่อให้เกิดลักษณะการไหลของน้ำเป็นแบบ Spiral Flow เพื่อป้องกันมิให้สารอินทรีย์ตกตะกอนในรางนี้ รางแยกทรายด้วยวิธีนี้มีข้อดีหลายประการคือ

-ทำให้น้ำเสียมีการเติมอากาศเป็นผลทำให้การบำบัดสารมลพิษทำได้ง่ายขึ้น

-สามารถกำจัดสารแขวนลอยบนผิวน้ำ (Floating Matter) เช่น ไขมันและน้ำมันได้อีกด้วย

-ใช้พื่นที่น้อยและเสีย Head Loss น้อย

-รักการเปลี่ยนแปลงอัตราการไหลได้สูงมาก

-มีความคล่องตัวในการทำงานสูง

1.4 เครื่องวัดอัตราการไหล (Flow Measurement) : น้ำเสียที่ไหลผ่าน Grit Chamber จะผ่านมายังเครื่องวัดอัตราการไหล เพื่อจะได้ทราบอัตราการไหลของน้ำเสียตลอดเวลา ในทางปฏิบัติแล้วอัตราการไหลนี้มีความสำคัญ เพราะป็นเครื่องมือประกอบการประเมินประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียและให้รู้ว่าระบบบำบัดน้ำเสียสามารถรับน้ำเสียได้สูงสุดมากน้อยเพียงใด รวมทั้งจะต้องเตรียมตัวขยายระบบบำบัดให้รับน้ำเสียในส่วนที่เพิ่มขึ้นเมื่อใด

2. การบำบัดหลัก (Secondary Treatment)

ขั้นตอนของการบำบัดหลักเป็นขั้นตอนที่สำคัญมาก เนื่องจาก BOD ที่มีค่าสูงกว่ามาตราฐานจะต้องมาบำบัดให้มีค่าลดลงเหลือไม่เกิน 2. มก./ล. กระบวนการบำบัดอาศัยกระบวนการทางชีวภาพ ซึ่งโดยทั่วไปกระบวนการบำบัดทางชีวภาพจะมีอยู่หลายชนิด อาทิ ระบบแบบบ่อผึ่ง (Stabilization Pond) ซึ่งใช้พื่อนที่มากที่สุดระบบบ่อเติมอากาศ (Aerated Lagoon) ซึ่งใช้พื่นที่ปานกลางและระบบเลี้ยงตะกอนจุลินทรีย์ (Activated Sludge) ซึ่งเป็นระบบที่ใช้พื่นที่น้อยที่สุดสำหรับรายละเอียดของแต่ละระบบมีดังนี้

2.1 ระบบบำบัดแบบบ่อผึ่ง (Stabilization Pond , SP)

เป็นระบบที่ใช้พื่นที่มาก เป็นบ่อดินหรือบ่อดาดคอนกรีต หรือพลาสติก ข้อดี ของระบบนี้คือ ไม่มีเครื่องจักรกล ระบบไม่ยุ่งยาก ค่าดำเนินการต่ำ ข้อเสีย คือ ใช้พื้นที่มาก หลักการทำงานของระบบบำบัดแบบนี้ขะอาศัยธรรมชาติมากที่สุด สามรฆารถแบ่งออกเป็นประเภทตามลักษณะการย่อยสลายสารอินทรีย์ของแบคทีเรียได้ 3 ประเภท คือ

บ่อผึ่งแบบไร้ออกซิเจน(Anaerobic Pond) : เป็นบ่อผึ่งที่อยู่บริเวณต้นน้ำซึ่งน้ำเสียยังคงประกอบด้วยสารอินทรีย์อยู่มากหรืออีกนัยหนึ่งค่าบีโอดียังสูง กระบวนการย่อยสลายสารอินทรีย์จะเป็นแบบไร้ออกซิเจน สารอินทรีย์จะถูกเปลี่ยนรูปเป็นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ มีเธน ก๊าซไข่เน่า เป็นต้น แบคทีเรียที่เจริญเติบโตในบ่อนี้จะเป็นพวก Anaerobic Bacteria ข้อเสีย ของบ่อประเภทนี้คืออาจเกิดกลิ่นเหม็นเนื่องจากก๊าซไข่เน่า

บ่อผึ่งแบบกึ่งไร้ออกซิเจน (Facultative Pond) : เป็นบ่อผึ่งที่มีแบคทีเรียทั้งประเภทใช้ออกซิเจนและไม่ใช้ออกซิเจนผสมผสานกันโดยส่วนบนจะมีออกซิเจนที่ละลายน้ำเหลืออยู่โดยออกซิเจนส่วนนี้จำมาจากการสังเคราะห์แสงของสาหร่ายในน้ำและการแพร่จากบรรยากาศลงสู่ผิวน้ำ ซึ่งจะมีมากกว่าอัตราการใช้ออกซิเจนสำหรับการใช้ย่อยสลายสารอินทรีย์โดยแบคทีเรีย สำหรับบริเวณลึกลงไปซึ่งแสงแดดส่องไม่ถึง รวมทั้งออกซิเจนจากอากาศลงไปไม่ถึงจะเกิดสภาพไร้ออกซิเจน กระบวนการย่อยสลายอินทรีย์จะเป็นแบบไร้ออกซิเจน

บ่อผึ่งแบบใช้ออกซิเจน หรือย่อเขียว (Aerobic Pond , Oxidation Pond) : เป็นบ่อผึ่งที่ได้รับการออกแบบให้ตื้นเพื่อให้แสงแดดส่องได้ทั่วถึงทั้งบ่อ ประกอบกับปริมาณสารอินทรีย์ในน้ำเสียได้ถูกบำบัดไปจนเหลือไม่มากนักกระบวนการย่อยสลายในบ่อนี้จึงเป็นแบบใช้ออกซิเจนตลอดทั้งบ่อ โดยออกซิเจนที่ใช้จะมาจากการสังเคราะห์แสงของสาหร่ายและการแพร่จากบรรยากาศลงสู่ผิวน้ำ บ่อผึ่งแบบนี้จะเป็นขั้นตอนของการบำบัดขั้นสุดท้าย

บ่อฆ่าเชื้อโรค (Maturation Pond) เป็นบ่อผึ่งที่ออกแบบให้ตื้น น้ำเสียที่เข้าบ่อน้ำจะมีสารอินทรีย์ต่ำ สภาพบ่อจะมีออกซิเจนทั่วทั้งบ่อ วัตถุประสงค์ของบ่อนี้เพื่อให้น้ำเสียถูกเก็บกักนานมากขึ้น และอาศัยแสงแดดในการฆ่าเชื้อโรคจนอยู่ในระดับที่ระบายทิ้งได้

2.2 ระบบบำบัดแบบบ่อเติมอากาศ (Aerated Lagoon , Al)

เป็นระบบบำบัดที่พัฒนาขึ้นจากระบบบำบัดแบบ SP โดยเพิ่มอุปกรณ์สำหรับให้ออกซิเจน เช่น เครื่องเติมอากาศ (Aerator) เข้าไป ประสิทธิภาพและข้อดีต่างๆเป็นเช่นเดียวกับระบบ SP เพียงแต่มีข้อดีเพิ่มขึ้น คือ จะใช้พื้นที่ในการก่อสร้างระบบน้อยลง มีปัญหาเรื่องกลิ่นและแหล่งเพาะพันธุ์ของแมลงน้อยลง แต่มีข้อเสีย คือ มีค่าใช้จ่ายในการควบคุมระบบมากขึ้น เช่น การซ่อมบำรุงเครื่องเติมอากาศ เป็นต้น ต้องการใช้คนงานที่มีความรู้ความชำนาญบ้างพอสมควร และสิ้นเปลืองมากที่สุดคือ ค่าไฟฟ้าในการเดินเครื่องเติมอากาศ

2.3 ระบบบำบัดแบบเลี้ยงตะกอนเร่ง (Activated Sludge,AS)

เป็นระบบบำบัดที่พัฒนาสูงขึ้นจาก AL อีกชั้นหนึ่ง คือ แทนที่จะใช้แบบบ่อดินก็เปลี่ยนเป็นแบบบ่อคอนกรีตหรือโลหะ และใช้เครื่องมือเครื่องจักรมากกว่ามีการนำตะกอนแบคทีเรียกลับมาใช้ใหม่ มีประสิทธิภาพสูงสุด

สามารถบำบัดน้ำเสียที่มีความเข้มข้นสูงๆได้ เช่น น้ำเสีย จากโรงงานอุตสาหกรรม รวมทั้งสามารถรับการเปลี่ยนแปลง Load ของน้ำเสียได้สูงมากขึ้น ระบบ AS เป็นระบบที่ใช้ที่ดินน้อยมาก มีประสิทธิภาพในการบำบัดสูง

ข้อเสีย คือ เป็นระบบที่ต้องลงทุนสูงในการก่อสร้างดำเนินการและดูแลรักษา การควบคุมระบบต้องใช้บุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญงาน มีปัญหาเรื่องตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้น (Excess Sludge) ทำให้ต้องเสียงบประมาณในการกำจัดเพิ่มขึ้นแต่มีข้อดีคือผลพลอยได้จากการใช้ตะกอน (Sludge) เป็นปุ๋ยในกรณีที่น้ำเสียที่เข้าระบบไม่มีสารพิษ เช่น น้ำเสียของชุมชน ไม่มีปัญหาเรื่องกลิ่นหรือแหล่งเพาะพันธุ์แมลงเหมือนแบบ SP และAL

2.4ระบบจานหมุนชีวภาพ (Rotating Biological Contactor,RBC)

ระบบบำบัดน้ำเสียแบบนี้มีหลักการใช้วิธีหมุนตัวกลางให้สัมผัสกับน้ำเสีย และอากาศสลับกันลักษณะตัวกลางจะประกอบเป็นจาน หรือแผ่นทรงกลมขนานกันจำนวนมาก โดยจมอยู่ในน้ำเสียประมาณ 40% จานเหล่านี้จะหมุนช้าๆทำให้แบคทีเรียที่เกาะอยู่รอบตัวกลางเป็นเมือก Biofilm ได้สัมผัสกับสารอินทรีย์ในน้ำเสียและออกซิเจนในอากาศสลับกันไป เมือกที่หนามากจะถูกแรงเฉือนเมื่อสัมผัสกับผิวน้ำทำให้หลุดออกเป็นตะกอนของแข็งแขวนลอย ไหลปนไปกับน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วเข้าสู่ถังตกตะกอน เพื่อแยกตะกอนออกก่อนปล่อยให้น้ำใสล้นทิ้งไป ส่วนตะกอนก็จะถูกสูบเข้าสู่ระบบกำจัดตะกอน ระบบ RBCนี้จะมีค่าก่อสร้างสูงกว่าระบบเป็นสินค้าในระยะเวลาไม่นานมานี้ จัว่าเป็นระบบค่อนข้างใหม่ปัจจุบันนี้ใช้ในประเทศไทยหลายแห่ง เช่น ที่โรงพยาบาลพญาไท โรงบำบัดน้ำเสียเมืองพัทยา เป็นต้น

3. การบำบัดขั้นสุดท้าย

3.1 การฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ (Disinfection) : เป็นขั้นตอนสุดท้ายของกระบวนการบำบัดน้ำเสีย ถึงแม้ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการกำจัดกากตะกอน โดยปกติแล้วน้ำที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียมาแล้ว จะมีค่า MPN หรือ Most Probable Number ในเกณฑ์ต่ำ และอาจจะไม่ต้องทำการฆ่าเชื้อโรคด้วยสารคลอรีน (Chiorination) อย่างไรก็ตามจะต้องมีการฆ่าเชื้อโรคในช่วงที่มีโรคระบาดกรรมวิธีการฆ่าเชื้อโรคดังกล่าวควรจะใช้วิธีการง่ายที่สุด ได้แก่ การสร้างถังสัมผัสระหว่างน้ำเสียกับสารเคมีโดยอาศัยการไหลของน้ำเสียที่ไหลวนเวียนไปตามแผ่นผนังที่กั้นไว้ในถัง (Round the End Baffle)

การเลือกระบบบำบัดน้ำเสีย

การเลือกใช้ระบบบำบัดน้ำเสียชนิดใดนั้นขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ ซึ่งมีปัจจัยหลายประการที่ควรนำมาพิจารณาในการเลือก ดังสรุปในตารางที่ 2

การบริหารและการจัดการระบบบำบัดน้ำเสีย

มีเรื่องควรพิจารณา ดังนี้

1.ที่ดิน

-การจัดหาที่ดิน เพื่อเตรียมไว้สำหรับการรองรับระบบบำบัดน้ำเสียนั้นควรพิจารณาที่สาธารณประโยชน์ , ที่ดินที่เป็นของราชพัสดุเนื่องจากงบประมาณในการจัดหาที่จะต่ำกว่าที่ดินของเอกชน ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 พิจารณาที่สาธารณประโยชน์ก่อน หรือที่ของส่วนราชการ หรือ รัฐวิสาหกิจที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์

ขั้นตอนที่ 2 จัดซื้อหรือขอเช่าที่ดินจากเอกชนโดยกำหนดระยะเวลาเช่าอย่างน้อย 10 ปี

ขั้นตอนที่ 3 ทำการเวนคืน (ออก พรบ เวนคืน)

-ความเหมาะสมของที่ดิน เป็นพื้นที่ที่ไม่ห่างไกลชุมชนจนเกินไป เพราะจะทำให้เสียค่าใช้จ่ายในการเดินท่อเพิ่มขึ้น หรือเป็นพื้นที่ที่ไม่มีความเหมาะสมต่อการเพาะปลูก

2.องค์กรบริหาร

การจัดองค์กรบริหารเพื่อการป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำเสียสำหรับท้องถิ่นยังมีข้อจำกัดในเรื่องของการบริหารงานอย่างมีประสิทธิภาพ งบประมาณ และบุคลากร ท้องถิ่นอาจเกิดการป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำเสียได้ โดยจัดรูปแบบองค์กร 2 รูปแบบ

รูปแบบที่ 1 กรณีจ้างเหมาเอกชนบางส่วนหรือทั้งหมดมาดำเนินการ ท้องถิ่นจะมีหน้าที่ควบคุมดูแลกำกับการดำเนินงาน ซึ่งหน่วยงานที่ทำหน้าที่ดังกล่าวควรประกอบด้วยบุคลากร

-ที่มีความรู้ทางด้านวิศวกรรมและเทคนิค

-วิทยาศาสตร์

-ช่างเทคนิค

รูปแบบที่ 2 กรณีที่ท้องถิ่นดำเนินการเองโดยตลอด หน่วยงานที่รับผิดชอบควรมีองค์ประกอบดังนี้

-ฝ่ายตรวจระบบ ต้องเป็นผู้ที่มีความเร็วทางด้านวิศวกรรมและเทคนิค

-ฝ่ายห้องวิเคราะห์ ควรต้องเป็นนักวิทยาศาสตร์

-ฝ่ายซ่อมบำรุง ได้แก่ หัวหน้างานช่างเทคนิคและคนงาน

การจัดเก็บค่าบริการจัดการน้ำเสีย

มีจุดประสงค์เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการจัดเก็บค่าบริการการจัดการน้ำเสีย ซึ่งมีประเด็นสำคัญที่ต้องนำมาพิจารณา คือ

1.การจำแนกประเภทค่าใช้จ่าย แยกออกเป็น 2 ส่วน

-ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการลงทุนในระบบและอุปกรณ์ ค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ท้องถิ่นและรัฐบาลกลางควรร่วมรับภาระเนื่องจากค่าใช้จ่ายสูง

-ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวกับการเดินระบบและดูแลบำรุงรักษาประกอบด้วย ค่าแรงงาน ค่าวัสดุที่จำเป็นใช้กับระบบ ค่าบริหารงาน

2.วิธีการจัดเก็บและการกำหนดค่าบริการ

2.1 จัดเก็บโดยตรง จากการประเมินน้ำที่ปล่อยจากอาคาร บ้านเรือน

2.2 จัดเก็บโดยทางอ้อม

-คิดตามปริมาณน้ำประปาที่ใช้

-คิดตามพื้นที่อาคาร พื้นที่มีขนาดใหญ่ จะคิดค่าธรรมเนียมสูงกว่าพื้นที่ขนาดเล็ก

-คิดจากจำนวนห้องน้ำ-ห้องครัว

-คิดจากจำนวนสมาชิคของครัวเรือน

-คิดจากจากการประมาณปริมาณค่าความความสกปรก จะแตกต่างกันตามประเภทของกิจกรรม

-เก็บควบกับภาษีโรงเรือนและที่ดิน

3.การกำหนดอัตราค่าบริการ ประเมินได้จากค่าใช้จ่ายทั้งในส่วนของเงินลงทุนการเดินระบบ และปริมาณน้ำเสีย โดยอาจเฉลี่ยแต่ละครัวเรือน หรือแต่ละบุคคล เพื่อนำมาใช้ในการคำนวณ ประมาณราคาค่าใช้จ่ายในการบำบัดน้ำเสียต่อหนึ่งลูกบาศก์เมตร

1.3 การวิเคราะห์ทางเลือกที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่

ระบบรวบรวม ในการพิจารณาเพื่อเลือกให้ระบบใดระบบหนึ่ง เพื่อให้เกิดความเหมาะสมทั้งในด้านการลงทุนและการก่อสร้างนั้น ประเด็นที่ควรจะต้องพิจารณากำเนินการที่สำคัญคือ

-ระบบระบายน้ำเดิมที่มีอยู่แล้วเป็นอย่างไร การก่อสร้างเพิ่มเติมระบบรวบรวมจากระบบเดิมที่มีอยู่ให้ครอบคลุมในพื้นที่โครงการ สามารถทำได้เพียงใด อย่างไร

-เงินลงทุน

-สภาพชุมชนด้านเศรษฐกิจ ความหนาแน่นของชุมชน

-ราคาที่ดิน

-การเวนคืน

ระบบบำบัดน้ำเสีย ในการพิจราณาเพื่อเลือกใช้ระบบใดระบบหนึ่ง เพื่อให้เดความเหมาะสมทั้งในด้านการลงทุนและการก่อสร้างนั้น ประเด็นที่ควรนำมาพิจารณาคือ

-ขนาดพื้นที่ที่ใช้ในการก่อสร้างระบบบำบัด

-เงินลงทุน

-ราคาที่ดิน

-การเวนคืนที่ดิน

-ข้อจำกัดทางบุคลากรและเทคโนโลยี

1.4 ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ฝาด มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้านน้ำเสียมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด