

**ภาคผนวก ก**  
**แบบสัมภาษณ์ และ แบบสังเกต**

## ภาคผนวก ก.

เลขที่แบบสอบถาม

1 2

แบบสัมภาษณ์ และ แบบสังเกตเพื่อการศึกษา สภาวะสุขภาพสิ่งแวดล้อมของผู้ป่วยด้วยโรค  
อุจจาระร่วงอย่างแรงในพื้นที่ตำบลคูเต่า อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

**ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล ลักษณะครอบครัว และข้อมูลเศรษฐกิจของผู้เคยป่วยด้วย  
โรคอุจจาระร่วงอย่างแรง**

## 1. เพศ

 (1) ชาย (2) หญิง

## 2. อายุ.....ปี (นับปีเต็ม)

## 3. ความสัมพันธ์ในครอบครัว

 (1) หัวหน้าครอบครัว (2) คู่สมรสครอบครัว (3) บุตร (4) ญาติ (5) อื่น ๆ (ระบุ).....

## 4. สถานภาพสมรส

 (1) โสด (2) สมรส (3) หย่าร้าง (4) อื่น ๆ (ระบุ).....

## 5. ระดับการศึกษาขั้นสูงสุด (ระบุ).....

 (1) ไม่ได้ศึกษา (2) ประถมต้น (3) ประถมปลาย (4) มัธยมต้น (5) มัธยมปลาย (6) ปวช. (7) ปวส. (8)ปริญญาตรี (9) สูงกว่าปริญญาตรี

## 6. อาชีพ

 (1) รับราชการ (2) ค้าขาย (3) รับจ้าง (4) ประมง (5) นักเรียนนักศึกษา (6) อื่น ๆ (ระบุ).....

7. รายได้ ของท่านรวมทั้งรายได้คนอื่นๆในครอบครัว เฉลี่ยเดือนละ.....บาท
8. จำนวนสมาชิกในครอบครัว (นับรวมตัวท่านเองด้วย).....คน
9. ศาสนา
- (1) พุทธ  (2) คริสต์
- (3) อิสลาม  (4) อื่นๆ (ระบุ).....

### ตอนที่ 2 ข้อมูลด้านพฤติกรรมสุขภาพ

1. ในรอบ 3 ปีที่ผ่านมา ท่านหรือสมาชิกในบ้านเคยเจ็บป่วยหรือไม่
1. เคย  2. ไม่เคย (ข้ามไปถามข้อ 4.)

2. ป่วยด้วยโรคอะไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

1. อูจจาระร่วงอย่างแรง  2. อูจจาระร่วง
3. บิด  4. ทัยฟอยด์
5. อื่นๆ (ระบุ).....

3. เมื่อเจ็บป่วยท่านหรือสมาชิกในบ้านใช้วิธีการรักษาอย่างไร (ตอบเพียง 1 ข้อ)

1. ซื้อยากินเอง  2. ไปโรงพยาบาล
3. ปรีกษา อสม.  4. ไปสถานอนามัย
5. ไปคลินิกเอกชน  6. อื่นๆ(ระบุ).....

### ตอนที่ 3 ข้อมูลสภาวะการจัดการสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม

ข้อมูลการจัดการน้ำดื่มน้ำใช้ และน้ำแข็ง

1. แหล่งน้ำดื่มของคนในบ้านนี้คือแหล่งใดเป็นส่วนใหญ่ (ตอบเพียง 1 ข้อ)

1. น้ำประปา  2. น้ำบาดาล
3. น้ำฝน  4. น้ำบ่อตื้น
5. น้ำบริโภคบรรจขวด  6. อื่นๆ (ระบุ).....

2. แหล่งน้ำใช้ของคนในบ้านนี้คือแหล่งใดเป็นส่วนใหญ่ (ตอบเพียง 1 ข้อ)

1. น้ำประปา  2. น้ำบาดาล  
 3. น้ำฝน  4. น้ำบ่อตื้น  
 5. น้ำบริเวณบวรจุฬารัตน  6. อื่นๆ (ระบุ).....

3. ถ้าแหล่งน้ำเป็นบ่อน้ำ สภาพบ่อน้ำนั้นถูกสุขลักษณะหรือไม่ (สังเกต)

1. ไม่ถูกสุขลักษณะ  2. ถูกสุขลักษณะ  3. ไม่มีบ่อน้ำ

4. แหล่งที่มาของน้ำแข็งที่ใช้บริโภคในบ้านนี้ได้มาจากแหล่งใด (ตอบเพียง 1 ข้อ)

1. ทำเอง  2. ซื้อมา (ข้ามไปถามข้อ 6.)

5. ถ้าท่านทำน้ำแข็งเองในบ้านน้ำที่ใช้ทำน้ำแข็งผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนหรือไม่

1. ไม่ได้ปรับปรุง  2. ปรับปรุง

6. น้ำแข็งที่ท่านเลือกซื้อ มีลักษณะอย่างไร

1. เป็นถุงมีเครื่องหมาย อย.  2. เป็นหลอดแบ่งซังขาย  
 3. เป็นเกล็ดแบ่งซังขาย  4. ซื้อทุกชนิดไม่มีข้อจำกัด

7. ท่านได้แยกภาชนะเก็บน้ำดื่มกับภาชนะเก็บน้ำใช้หรือไม่ (สังเกต)

1. ไม่แยก  2. แยก (ข้ามไปถามข้อ 9.)

8. ภาชนะที่ใช้เก็บน้ำดื่ม (สังเกต)

1. โอ่ง  2. ถังพลาสติก  
 3. ปิ๊ป  4. ถังน้ำมันที่ใช้แล้ว

9. ภาชนะที่ใช้เก็บน้ำดื่ม (สังเกต)

1. โอ่ง  2. ถังพลาสติก  
 3. ปิ๊ป  4. ถังน้ำมันที่ใช้แล้ว

10. ภาชนะที่ใช้เก็บน้ำใช้ (สังเกต)

1. โอ่ง  2. ถังพลาสติก  
 3. ปิ๊ป  4. ถังน้ำมันที่ใช้แล้ว

11. ความเพียงพอของน้ำใช้ (พนักงานสัมภาษณ์เป็นผู้ประเมินเอง)

1. เพียงพอ  2. ไม่เพียงพอ



12. ความเพียงพอของน้ำดื่ม (พนักงานสัมภาษณ์เป็นผู้ประเมินเอง)

1. เพียงพอ                       2. ไม่เพียงพอ

13. คริวเรือนของท่านมีการปรับปรุงคุณภาพน้ำดื่มหรือไม่

1. ไม่ได้ปรับปรุง               2. ปรับปรุง

14. บ้านของท่านใช้วิธีใดเป็นส่วนใหญ่ในการปรับปรุงคุณภาพน้ำดื่ม

1. ต้ม                                       2. เต็มคลอรีน  
 3. กรอง                                   4. กรองแล้วต้ม  
 5. อื่นๆ (ระบุ).....

ข. การมีและใช้ส้วม

1. การใช้ส้วมที่ถูกสุขลักษณะมีประโยชน์อย่างไร (ตอบได้หลายข้อ)

1. ควบคุมการแพร่กระจายของเชื้อโรค                       2. เป็นที่เก็บสิ่งโสโครก  
 3. เป็นที่ถ่ายอุจจาระมิดชิด                                       4. อื่นๆ (ระบุ).....

2. บ้านนี้มีส้วมหรือไม่ (สังเกต)

1. มี     2. ไม่มี (ข้ามไปถามข้อ 5.)

3. เป็นส้วมชนิดใด (สังเกต)

1. ส้วมราดน้ำถูกสุขลักษณะ                       2. ส้วมหลุมไม่ถูกสุขลักษณะ  
(สถานที่ตั้ง, ตัวเรือนส้วม, ที่เก็บน้ำและสบู, ความสะอาด)  
 3. ส้วมหลุมถูกสุขลักษณะ                       4. ส้วมราดน้ำไม่ถูกสุขลักษณะ  
 5. อื่นๆ (ระบุ).....

4. สมาชิกในบ้านของท่านใช้ส้วมเป็นประจำหรือไม่

1. ใช้เป็นประจำ                               2. ไม่ใช่ เพราะ.....  
 3. ใช้เป็นครั้งคราว เพราะ.....

5. ท่านและสมาชิกในบ้านไปถ่ายอุจจาระที่ใด

1. ใช้ร่วมกับบ้านอื่น                       2. ส้วมสาธารณะ  
 3. ถ่ายใกล้บริเวณบ้าน                       4. ถ่ายใต้ถุนบ้าน  
 5. ที่อื่นๆ (ระบุ).....

6. มีใครเคยแนะนำให้ท่านสร้างส้วมหรือไม่

1. เคย

2. ไม่เคย (ข้ามไปถามข้อ 8)

7. ใครเป็นผู้แนะนำ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

1. เพื่อนบ้าน

2. เจ้าหน้าที่สาธารณสุข

3. อาสาสมัครสาธารณสุข

4. กรรมการชุมชน

5. อื่นๆ (ระบุ).....

8. เหตุผลที่ไม่สร้างส้วม ก่อนหน้านี้ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

1. เป็นบ้านเช่า

2. ไม่เห็นความสำคัญ

3. ไม่มีเงินสร้าง

4. ไม่มีที่ดินจะสร้าง

5. อื่นๆ (ระบุ).....

9. ขณะนี้ท่านต้องการจะสร้างส้วมหรือไม่

1. ต้องการ

2. ไม่ต้องการ เพราะ.....

(ข้ามไปถาม ข้อ 12)

10. ท่านต้องการความช่วยเหลือเรื่องสร้างส้วมหรือไม่

1. ต้องการ

2. ไม่ต้องการ (ข้ามไปถาม ข้อ 12)

11. ท่านต้องการให้ใครเข้ามาช่วยเหลือ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

1. กองทุนของชุมชน

2. เพื่อนบ้าน

3. เจ้าหน้าที่สาธารณสุข

4. กรรมการชุมชน

5. อาสาสมัครสาธารณสุข

6. อื่นๆ (ระบุ).....

12. ความคิดเห็นด้านสุขภาพิบาลสิ่งแวดล้อมต่างๆ ไป เกี่ยวกับเรื่อง ส้วมในชุมชนนี้ ท่านมีความพอใจในระดับใด

1. น้อยที่สุด

2. น้อย

3. ปานกลาง

4. มาก

5. มากที่สุด

ค. การจัดการมูลฝอย

1. ท่านคิดว่าการกำจัดมูลฝอยมีประโยชน์อย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

1. ทำให้ไม่มีกลิ่นเหม็นภายในบ้าน

2. จะได้ไม่รกรุงรังภายในบ้าน

3. เป็นการควบคุมแหล่งแพร่เชื้อโรค

4. อื่นๆ (ระบุ).....

2. ท่านกำจัดมูลฝอยบ่อยแค่ไหน (ระบุ).....ครั้ง/สัปดาห์
3. ท่านใช้วิธีใดเป็นส่วนใหญ่ในการกำจัดมูลฝอย (ตอบเพียง 1 ข้อ)
1. ทิ้งในถังมูลฝอยของ อบต.  2. ทิ้งลงที่ว่างข้างบ้าน
3. ฝังดิน  4. ทิ้งลงแหล่งน้ำข้าง
5. เผา  6. ทิ้งลงในท่อน้ำสาธารณะอื่นๆ
7. (ระบุ).....
4. ภาชนะรองรับมูลฝอยส่วนใหญ่ ในบ้านของท่านเป็นชนิดใด
1. ถังโลหะ  2. ถังพลาสติก
3. ถูพลาสติก  4. ไม่มีภาชนะรองรับมูลฝอย ท่านจัดการกับมูลฝอยอย่างไร
5. อื่นๆ (ระบุ).....
5. กรณีที่มีภาชนะรองรับ สภาพของภาชนะรองรับมูลฝอยที่ใช้อยู่ถูกสุขลักษณะหรือไม่ (สังเกต)
1. ถูกสุขลักษณะ
2. ไม่ถูกสุขลักษณะ เพราะ (ระบุเหตุผล).....
6. ในชุมชนมีถังมูลฝอยของ อบต. ตั้งหรือไม่ (สังเกต)
1. มี  2. ไม่มี
7. ถังมูลฝอยของ อบต. มีพนักงาน อบต. มาเก็บทุกวันหรือไม่
1. ทุกวัน  2. ไม่เคย
8. ถังมูลฝอย มีความจุเพียงพอหรือไม่
1. ไม่เพียงพอ  2. เพียงพอ
9. ในรอบปีที่ผ่านมาเจ้าหน้าที่ของสถานีอนามัยมาเยี่ยมแนะนำด้านสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม  
เฉลี่ย.....ครั้ง/ปี
1. เฉลี่ย 1 ครั้ง/ปี  2. เฉลี่ย 2 ครั้ง/ปี
3. เฉลี่ยมากกว่า 2 ครั้ง/ปี  4. ไม่เคยมาแนะนำเลย
10. ท่านต้องการให้สถานีอนามัยเข้ามาช่วยเหลือด้านสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมหรือไม่
1. ต้องการ  2. ไม่ต้องการ
11. ท่านต้องการให้สถานีอนามัยเข้ามาพัฒนาและปรับปรุงด้านสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมในเรื่องใด  
ก่อนมากที่สุด (ตอบเพียง 1 ข้อ)
1. ส้วม  2. มูลฝอย
3. น้ำ

ง. ข้อมูลการจัดเตรียมถนอมอาหาร

1. บ้านท่านมีตู้กับข้าวหรือไม่

1. มี  2. ไม่มี

2. บ้านท่านมีฝาชีสำหรับครอบอาหารหรือไม่

1. มี  2. ไม่มี

3. ท่านล้างผักสด และอาหารสด ก่อนปรุงอาหาร หรือไม่

1. ไม่ล้าง (ข้ามไปถามข้อ 5.)  2. ล้างบางครั้ง  
 3. ล้างก่อนปรุงอาหารทุกครั้ง

4. ท่านล้างผักสด และอาหารสด ก่อนปรุงอย่างไร

1. แช่และล้างด้วยน้ำสะอาด  2. แช่ด้วยด่างทับทิม  
 3. แช่ด้วยน้ำยาล้างผักสด

5. ในครอบครัวของท่านมีการถนอมปลาไว้รับประทานแบบใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

1. ปลาอัดเกลือ  2. ปลาเค็ม  
 3. ปลาแดดเดียว  4. ปลาร้า  
 5. ปลาต้ม  6. อื่นๆ (ระบุ).....

6. ในการปรุงอาหารในข้อ 5. ท่านทำอย่างไร (สังเกต)

1. รับประทานดิบ  2. ทำให้สุกก่อนรับประทานทุกครั้ง  
 3. ทำให้สุกครั้งเดียว แล้วเก็บไว้รับประทานหลายวัน

จ. ข้อมูลสุขลักษณะของการรับประทานอาหาร

1. การรับประทานอาหารของท่านโดยปกติใช้อุปกรณ์ใด (สังเกต)

1. ช้อน, ส้อม  2. มือ

2. ก่อนรับประทานอาหารทุกครั้งท่านล้างมือหรือไม่

1. ไม่ล้าง  2. ล้างบางครั้ง  3. ล้างเป็นประจำทุกครั้ง

3. ตามปกติท่านล้างมือหลังจากออกจากห้องส้วมหรือไม่

1. ไม่ล้าง  2. ล้างบางครั้ง  3. ล้างเป็นประจำทุกครั้ง

4. ท่านรู้จักเครื่องหมาย อย. หรือไม่

1. รู้จัก  2. ไม่รู้จัก

## ภาคผนวก ข

## แบบประเมินดัชนีการสุขาภิบาล (SANITATION INDEX)

กิจกรรมที่พิจารณา	หลักเกณฑ์การให้คะแนน		คะแนนที่ได้
	1 คะแนน	0 คะแนน	
<b>การจัดหาน้ำดื่ม</b> แหล่งน้ำดื่ม คุณภาพน้ำทางกายภาพ การปรับปรุงคุณภาพน้ำ ภาชนะกักเก็บน้ำดื่ม ปริมาณพอเพียง	ถูกสุขลักษณะ ดี ปรับปรุง ถูกหลักสุขาภิบาล เพียงพอ	ไม่ถูกสุขลักษณะ ไม่ดี ไม่ปรับปรุง ไม่ถูกหลัก ไม่พอเพียง	
คะแนนรวม 5 ข้อ (5 คะแนน)			

กิจกรรมที่พิจารณา	หลักเกณฑ์การให้คะแนน		คะแนนที่ได้
	1 คะแนน	0 คะแนน	
<b>การมีและใช้ส้วม</b> การมีส้วมประจำบ้าน การใช้ส้วมของสมาชิกในครอบครัว สถานที่ตั้งของส้วม ตัวเรือนส้วม ที่เก็บน้ำและสบูในเรือนส้วม ความสะอาดของส้วม ที่เก็บกักอุจจาระ	มี ทุกคนทุกครั้ง ถูกหลักเกณฑ์ ดี ดี สะอาด ดี	ไม่มี ไม่ทุกครั้ง ไม่ถูกหลักเกณฑ์ ไม่ดี ไม่ดี ไม่สะอาด ไม่ดี	
คะแนนรวม 7 ข้อ (7 คะแนน)			

กิจกรรมที่พิจารณา	หลักเกณฑ์การให้คะแนน		คะแนนที่ได้
	1 คะแนน	0 คะแนน	
การกำจัดมูลฝอย			
มูลฝอยในบริเวณบ้าน	ไม่มีมูลฝอย	มีมูลฝอย	
ที่รองรับมูลฝอยในครัวเรือน	มี	ไม่มี	
การกำจัดมูลฝอย	ถูกหลักเกณฑ์	ไม่ถูกหลักเกณฑ์	
ความเพียงพอของถังมูลฝอยของ อบต.	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
ปัญหากลิ่นเหม็นในชุมชน	ไม่มีกลิ่น	มีกลิ่น	
การกำจัดแมลงวัน	มี	ไม่มี	
คะแนนรวม 6 ข้อ (6 คะแนน)			

## ภาคผนวก ค

### คู่มือแบบประเมินดัชนีสุขภาพบาด

#### 1. กิจกรรมเจ็ดหาน้ำดื่ม

##### 1.1 แหล่งน้ำดื่ม

- พิจารณาให้ 1 คะแนน ในกรณีที่แหล่งน้ำสำหรับบริโภคถูกสุขลักษณะ ได้แก่
  - : น้ำจากบ่อถูกหลักสุขภาพบาด คือ บ่อน้ำกรูบ่อด้วยคอนกรีต ขวางขอบด้วยคอนกรีต ระดับผิวดินลึกลงไปใต้ดิน 3 เมตร มีฝาปิดมิดชิด มีชานบ่อ มีรางระบายน้ำโดยรอบ ติดตั้งเครื่องสูบน้ำ และบ่อน้ำห่างจากแหล่งน้ำเสียมากกว่า 30 เมตร
  - : หรือน้ำจากบ่อบาดาลที่ติดตั้งเครื่องสูบน้ำ
  - : หรือน้ำฝน
  - : หรือน้ำที่ผ่านระบบประปา
  - : หรือน้ำบรรจุขวดที่ได้รับการรับรองจากกระทรวงสาธารณสุข
- พิจารณาให้ 0 คะแนน หากแหล่งน้ำไม่อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด

##### 1.2 คุณภาพน้ำทางกายภาพ

- พิจารณาให้ 1 ในกรณีที่น้ำมีคุณภาพดี ไม่มีสี กลิ่น รส
- พิจารณาให้ 0 คะแนน หากคุณสมบัติไม่ครบตามหลักเกณฑ์

##### 1.3 การปรับปรุงคุณภาพน้ำ

- พิจารณาให้ 1 คะแนน ดังนี้ คือ
  - : น้ำจากแหล่งน้ำถูกสุขลักษณะตามข้อ 1.1
  - : น้ำที่ปรับปรุงคุณภาพ โดย การกรอง หรือต้ม หรือใช้คลอรีน
- ให้ 0 คะแนน หากไม่มีการปรับปรุงคุณภาพน้ำ หรือไม่เข้าหลักเกณฑ์ที่กำหนด

##### 1.4 ภาชนะกักเก็บน้ำดื่ม

- ให้ 1 คะแนน โดยพิจารณาจากภาชนะที่ใช้กักเก็บน้ำถูกหลักสุขภาพบาดไว้ใช้ดื่มมากที่สุดตลอดปี ซึ่งถือว่าภาชนะที่ถูกหลักสุขภาพบาด ได้แก่
  - : ตุ่มน้ำที่มีความจุน้อยกว่า 50 ลิตร ต้องมีฝาปิดมิดชิด
  - : หรือ ตุ่มน้ำที่มีความจุมากกว่า 50 ลิตร ต้องมีฝาปิดมิดชิด มีก๊อกน้ำ
  - : หรือ ถังเก็บน้ำฝน ต้องมีก๊อกน้ำ ท่อระบายน้ำทิ้งระยะแรก มีฝาปิดมิดชิดมีท่อระบายน้ำทิ้ง

: หรือ น้ำที่ผ่านเข้าสู่ระบบท่อภายในบ้าน

: ภาชนะอื่น ๆ ต้องมีฝาปิดมิดชิด

- ให้ 0 คะแนน หากไม่อยู่ในข้อหนึ่งข้อใดที่กำหนด

### 1.5 ปริมาณความพอเพียง

- ให้ 1 คะแนน ต้องมีปริมาณน้ำดื่มในอัตรา 2 ลิตร/คน/วัน โดยที่แหล่งน้ำต้องอยู่ ไม่ไกลเกินกว่า 1 กม. หรือ ใช้เวลา ไป-กลับ รวมทั้งเวลาที่คอยไม่เกิน 1 ชม.
- ให้ 0 คะแนน หากปริมาณน้อยกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

## 2. การมีและใช้ส้วม

### 2.1 การมีส้วมประจำบ้าน

- ให้ 1 คะแนน ในกรณีที่มีส้วมถูกหลักสุขาภิบาลไว้ใช้ประจำบ้านตนเอง ซึ่งได้แก่
  - : ส้วมซึม คือ มีคอก่าน ใช้น้ำขับเคลื่อน และ มีที่เก็บกักอุจจาระ
  - : หรือมีส้วมหลุมที่มีที่เก็บกักมิดชิด
- ให้ 0 คะแนน หากไม่มีส้วมเป็นของตนเองตามเกณฑ์ที่กำหนด

### 2.2 การใช้ส้วมของสมาชิกในครอบครัว

- ให้ 1 คะแนน ในกรณีที่สมาชิกทุกคนในครอบครัว มีการใช้ส้วมทุกครั้งในการถ่าย อุจจาระ ไม่ว่าจะถ่ายในส้วมของตนเองหรือของผู้อื่น
- ให้ 0 คะแนน หากมีสมาชิกในครอบครัวผู้หนึ่งผู้ใดไม่ใช้ส้วมทุกครั้ง

### 2.3 สถานที่ตั้งของส้วม

- ให้ 1 คะแนน ในกรณีที่ถูกต้อง คือ ส้วมนั้นตั้งอยู่ในที่เหมาะสมห่างจากแหล่งน้ำ ดื่มในระยะที่ปลอดภัย อยู่ที่สูง น้ำไม่ท่วม
- ให้ 0 คะแนน หากไม่ถูกต้องเกณฑ์

### 2.4 ตัวเรือนส้วม

- ให้ 1 คะแนน ในกรณีที่ตัวเรือนส้วมดี ก่อสร้างด้วยวัสดุคงทนถาวร พื้นผนังหลังคา อยู่ในสภาพใช้การได้ดี ไม่อับทึบ และไม่มียุงลายหมื่น มีการถ่ายเทอากาศได้ดี
- ให้ 0 คะแนน หากมีข้อบกพร่องแม้เพียงประการหนึ่งตามข้อกำหนด

### 2.5 ที่เก็บน้ำ และสบูในเรือนส้วม

- ให้ 1 คะแนน ในกรณีที่มีน้ำในที่เก็บน้ำ และมีสบู่สำหรับล้างมือในบริเวณนั้น
- ให้ 0 คะแนน หากมีข้อบกพร่องแม้เพียงประการหนึ่งตามข้อกำหนด



## 2.6 ความสะอาดของส้วม

- ให้ 1 คะแนน ในกรณีที่สะอาด คือ บริเวณพื้นส้วม และ คอห่าน ไม่มีคราบ อุจจาระหรือสิ่งสกปรกเกาะอยู่และไม่มีกลิ่นเหม็น
- ให้ 0 คะแนน หากไม่สะอาด และ บกพร่องไม่ครบเกณฑ์ที่กำหนด

## 2.7 ที่เก็บกักอุจจาระ

- ให้ 1 คะแนน ในกรณีที่มีที่เก็บอุจจาระดี คือ ที่เก็บกักอุจจาระอยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดี ไม่แตกร้าว ชำรุด สามารถป้องกันการเข้าถึงของสัตว์ และแมลงนำโรคได้ และ ไม่มีน้ำหรืออุจจาระไหลนอง ตามพื้นดินรอบบริเวณ
- ให้ 0 คะแนน หากบกพร่องเพียงประการใด ประการหนึ่งตามข้อกำหนด

## 3. การจัดการมูลฝอย

### 3.1 มูลฝอยในบริเวณบ้าน

- ให้ 1 คะแนน ในกรณีที่มีที่บริเวณบ้านทั่วไป (มากกว่า 70 % ของพื้นที่บริเวณบ้าน) สะอาด
- ให้ 0 คะแนน หากพบบริเวณไม่สะอาด พบมูลฝอยมากกว่าที่กำหนด

### 3.2 ที่รองรับมูลฝอยถูกสุขลักษณะ

- ให้ 1 คะแนน ในกรณีที่มีที่รองรับมูลฝอยถูกสุขลักษณะ คือ ทำด้วยวัสดุถาวร ไม่รั่วซึม มีฝาปิดมิดชิด ความจุพอเพียงอย่างน้อย 10 ลิตร
- ให้ 0 คะแนน หากที่รองรับมูลฝอยไม่ถูกหลักเกณฑ์หรือไม่มีที่รองรับมูลฝอยเลย

### 3.3 การกำจัดมูลฝอย

- ให้ 1 คะแนน ในกรณีที่มีการกำจัดถูกหลักเกณฑ์ คือ มูลฝอยทั้งหมดกำจัด โดยวิธีการฝัง เผา หมักทำปุ๋ย หรือทิ้งที่ถังมูลฝอยของเทศบาล
- ให้ 0 คะแนน หากไม่มีการกำจัด

### 3.4 ความเพียงพอของถังมูลฝอยของอบต.

- ให้ 1 คะแนน ในกรณีที่เพียงพอต่อการรองรับมูลฝอยของหมู่บ้าน
- ให้ 0 คะแนน ในกรณีที่ไม่เพียงพอต่อการรองรับมูลฝอยของหมู่บ้าน

### 3.5 ปัญหากลิ่นเหม็นในชุมชน

- ให้ 1 คะแนน ในกรณีไม่มีกลิ่นเหม็นในบริเวณรอบบ้าน
- ให้ 0 คะแนน ในกรณีมีกลิ่นเหม็นในบริเวณรอบบ้าน

## ภาคผนวก ง

### การตรวจสอบในห้องปฏิบัติการ

การสุ่มตัวอย่างอาหารเพื่อวิเคราะห์ทางจุลชีววิทยา (วิลาวัดน์ย์ เจริญจิระตระกูล, 2539)

การสุ่มตัวอย่างอาหารมีความสำคัญในการวิเคราะห์ทางจุลชีววิทยาอย่างมาก ในการที่จะให้ผลถูกต้องแน่นอน ในการสุ่มตัวอย่างทำด้วยวิธีปราศจากเชื้อ โดยใช้ภาชนะบรรจุ เครื่องมือ เครื่องใช้ที่ปราศจากเชื้อและป้องกันการปนเปื้อนจากภายนอก นอกจากนี้ตัวอย่างอาหาร จะต้องเก็บไว้ในสภาพที่ไม่ทำให้จุลินทรีย์ที่มีอยู่ในอาหารเพิ่มจำนวนขึ้นหรือตายลงจนกว่าจะได้วิเคราะห์ ซึ่งไม่ควรเกิน 36 ชั่วโมง หลังจากเก็บตัวอย่างอาหาร

#### การเก็บตัวอย่างอาหาร

##### 1. ภาชนะบรรจุตัวอย่าง

ภาชนะที่ใช้บรรจุตัวอย่างอาหารต้องแห้ง สะอาด ปราศจากเชื้อ ภาชนะที่นิยมใช้ เช่น ขวดแก้ว หรือ ขวดพลาสติกปากกว้าง กระป๋องโลหะปลอดสนิม ถุงพลาสติก ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 200 กรัม

##### 2. ปริมาณตัวอย่างที่ตรวจวิเคราะห์

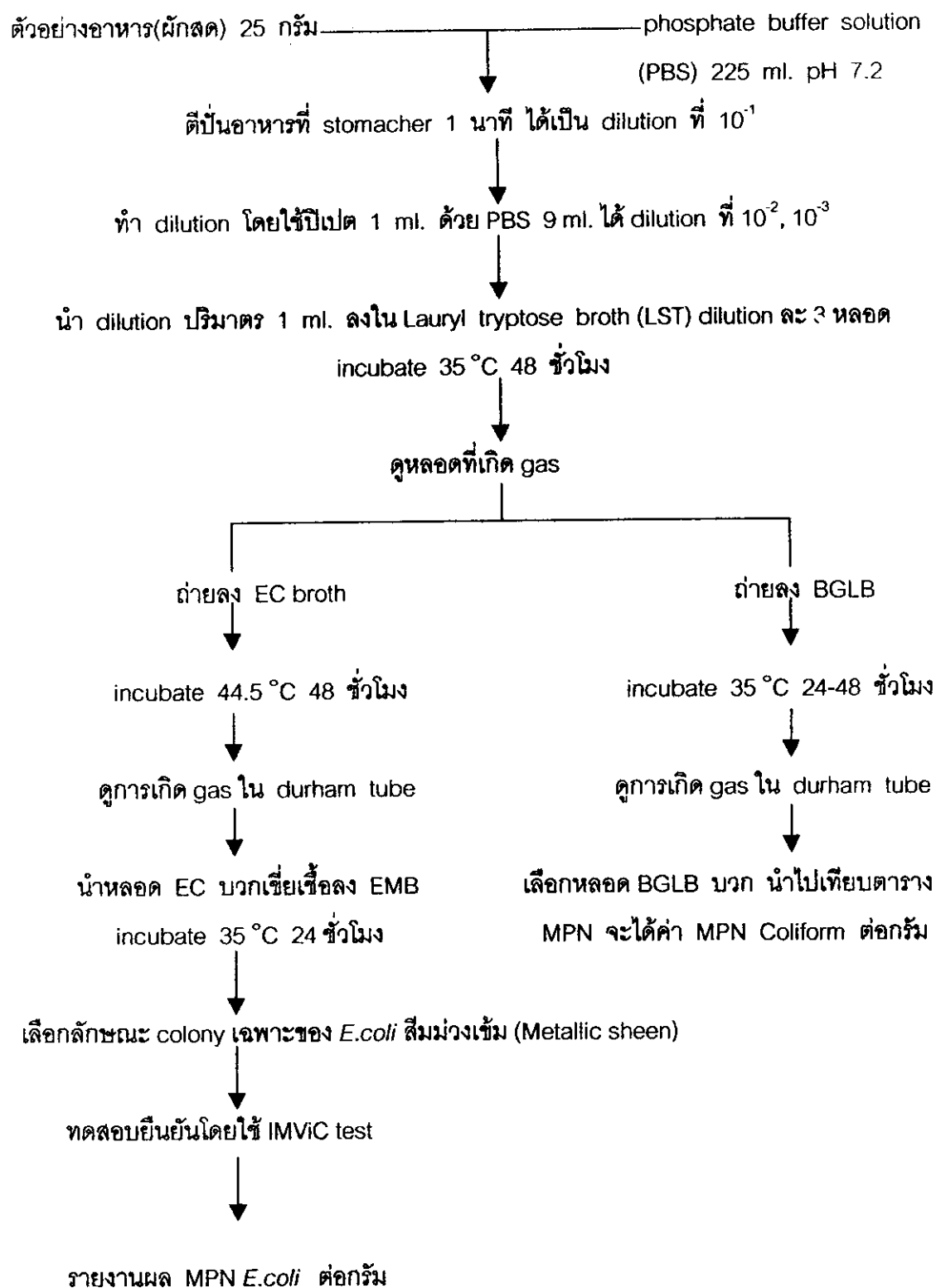
ตัวอย่างที่เก็บแต่ละตัวอย่างต้องมีขนาดประมาณ 200 กรัม ส่วนปริมาณ ตัวอย่างที่ใช้วิเคราะห์ (sample unit หรือ analytical unit) ใช้ 25 กรัม (หรือ 50 กรัม)

#### การเตรียมตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์

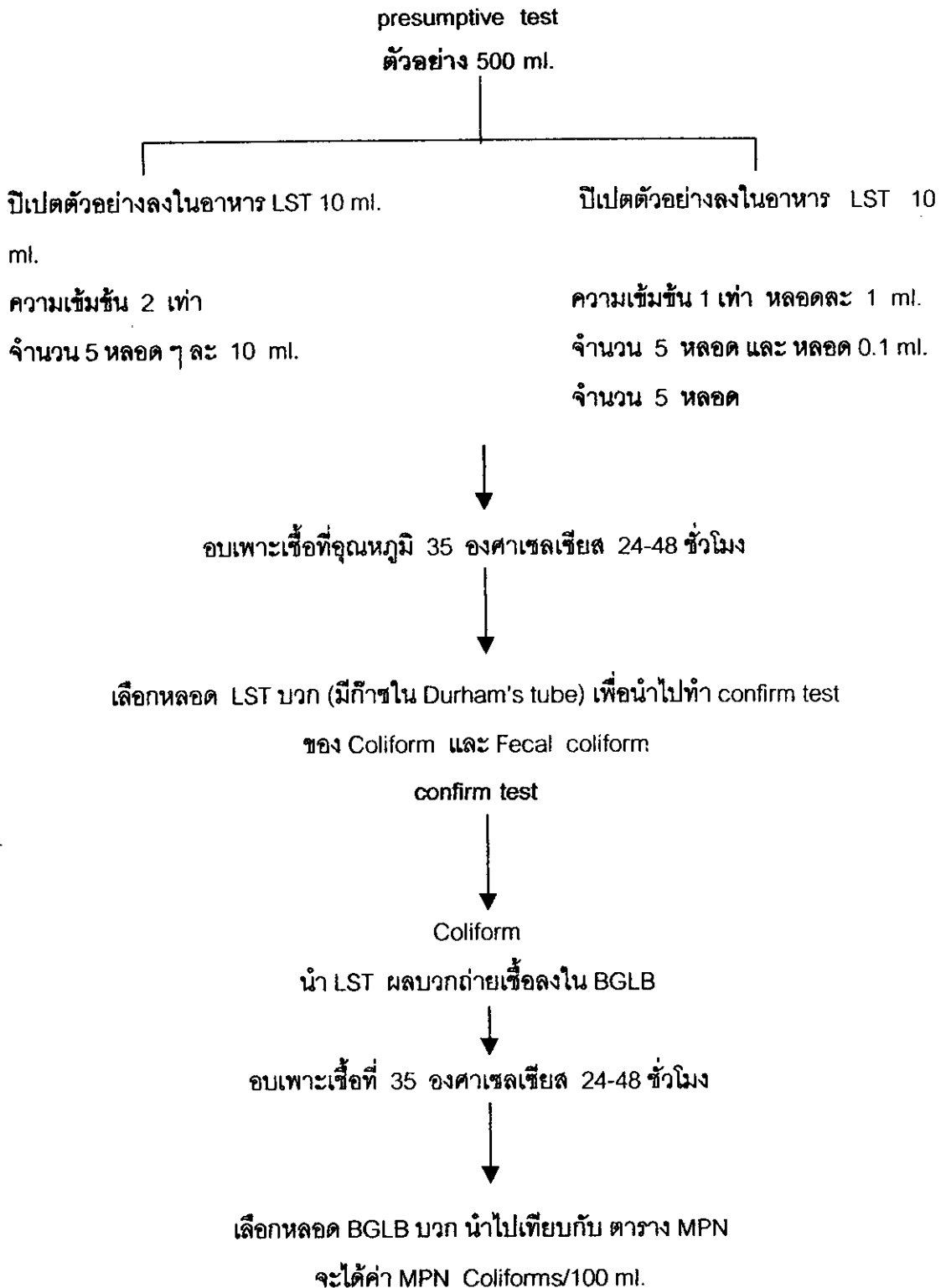
1. สุ่มตัวอย่าง 25 กรัม ใส่ถุงพลาสติกปราศจากเชื้อเติม phosphate buffer solution 225 ml. นำไปตีปั่นโดยใช้ stomacher นาน 1 นาที จะได้ความเข้มข้นเป็น  $10^{-1}$

3. ทำการเจือจางโดย Ten-fold dilution เริ่มจากความเข้มข้น  $10^{-1}$  ปิเปต สารละลาย 1 ml. จากตัวอย่างในข้อ 1 ใส่ใน phosphate buffer solution 9 ml. เขย่าให้สารละลายเป็นเนื้อเดียวกัน จะได้ความเข้มข้นเป็น  $10^{-2}$  ทำเช่นนี้จนกว่าถึงความเข้มข้นที่ต้องการ

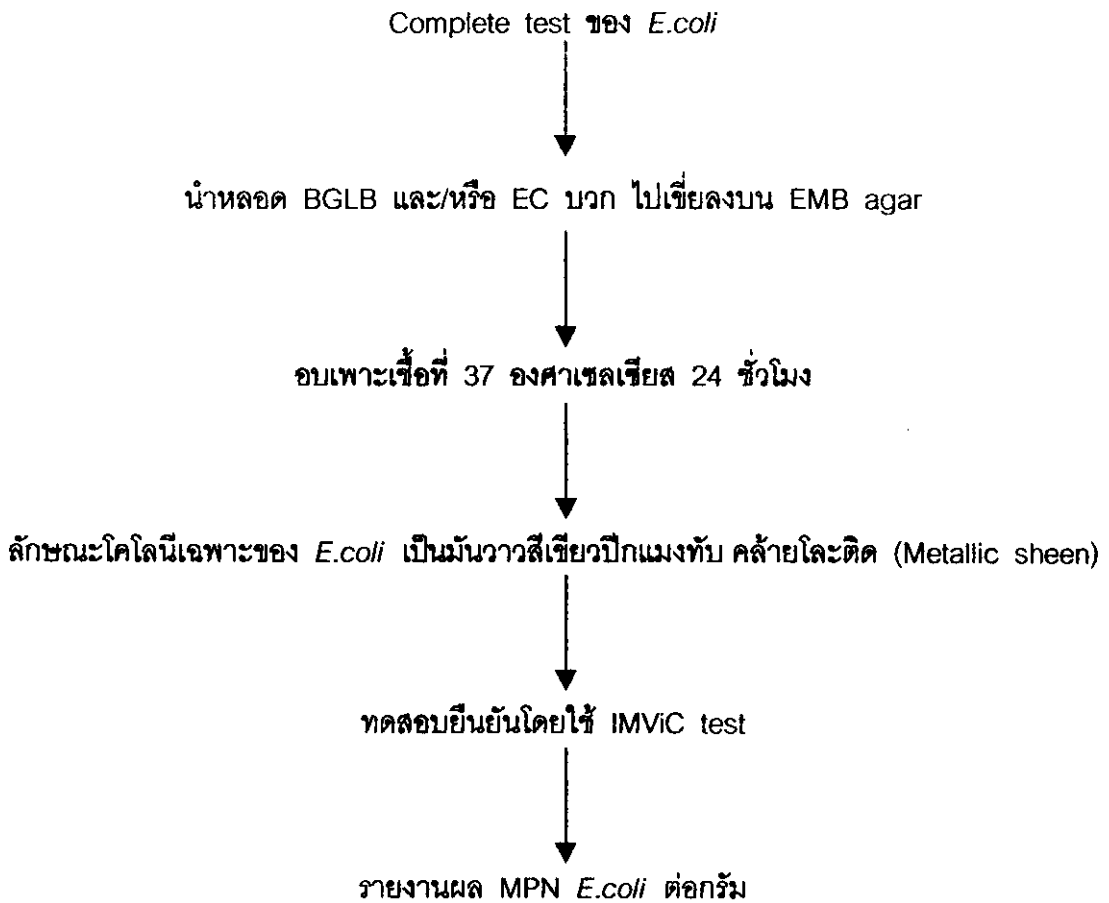
**โคอะแกรม 1** วิธีการตรวจวิเคราะห์หาจำนวนโคลิฟอร์มแบคทีเรียและอีโคไลในผักสด  
โดยวิธี MPN (US.FDA,1992)



**ไดอะแกรม 2** วิธีการตรวจวิเคราะห์จำนวนโคลิฟอร์มแบคทีเรียและอีโคไล โดยวิธี MPN ในน้ำดื่ม  
(APHA, AWWA and WEF, 1998)



## ไดอะแกรม 2 (ต่อ)



## วิธีการตรวจสอบทางชีวเคมี (IMViC test) (US.FDA, 1992)

### IMViC

I	=	Indole test
M	=	Methyl red test (MR test)
V	=	Voges-proskauer test (VP test)
C	=	Citrate test

### Indole test

เป็นการทดสอบว่า แบคทีเรียสามารถเปลี่ยน tryptophan เป็น indole ได้หรือไม่ tryptophan เป็น amino acid ที่มีอยู่ใน peptone หรือ casein

#### วิธีการทดสอบ

1. inoculate เชื้อที่ต้องการทดสอบลงไป ใน 1 % tryptone broth
2. incubate ที่ 35 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 24-48 ชั่วโมง
3. หยด Kovac's reagent ลงไป 0.2-0.3 ml.
4. เขย่าหลอดทดลองเบา ๆ 2-3 ครั้ง
5. สังเกตการเปลี่ยนสีที่ผิวของ medium

#### การแปลผล

ผลบวก	มีสีแดงที่ผิวของ medium (red ring)
ผลลบ	สีเหมือน Kovac's reagent คือสีเหลือง

### Methy red test

เป็นการทดสอบว่า แบคทีเรียสามารถสร้างกรดจากอาหารเลี้ยงเชื้อที่มี glucose ได้มากหรือน้อย โดยดูผลจาก pH ของอาหารเลี้ยงเชื้อต่ำกว่า 4.2 จึงเปลี่ยนสี indicator ของ methyl red เป็นสีแดง

#### วิธีการทดสอบ

1. inoculate เชื้อที่ต้องการทดสอบลงไป ใน MR-VP broth
2. incubate ที่ 35 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 24-48 ชั่วโมง
3. หยด methyl red ลงไป 5 หยด/5 ml. broth

4. สังเกตการเปลี่ยนสีของ medium ทันทีหลังจากหยด indicator  
การแปลผล

ผลบวก	medium เปลี่ยนเป็นสีแดง
ผลลบ	medium มีสีเหลือง

#### Voges-proskauer test

เป็นการทดสอบว่า แบคทีเรียสามารถสร้างสาร acethyl methyl carbinol จาก glucose ได้หรือไม่

##### วิธีการทดสอบ

1. inoculate เชื้อที่ต้องการทดสอบลงไป ใน MR-VP broth (2.5 ml.)
2. incubate ที่ 35 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 24-48 ชั่วโมง
3. หยด 5% naphthol ลงไป 5 หยด เขย่า (0.6 ml.)
4. หยด 40% KOH ลงไป 2 หยด เขย่า (0.2 ml.)
5. เขย่าให้เข้ากันดีทิ้งไว้ 10-15 นาที
6. สังเกตการเปลี่ยนสีของ medium

##### การแปลผล

ผลบวก	medium เปลี่ยนเป็นสีแดง
ผลลบ	medium มีสีเหลือง

#### Citrate test

เป็นการทดสอบดูว่า แบคทีเรียสามารถใช้ citrate เพียงอย่างเดียวเป็นแหล่งคาร์บอน (carbon source) ได้หรือไม่ ถ้าแบคทีเรียสามารถใช้เพียงอย่างเดียวได้จะเจริญและให้ alkaline product เกิดขึ้นซึ่งเป็นผลให้ indicator ใน medium ซึ่งได้แก่ bromthymol blue เปลี่ยนจากสีเขียวเป็นสีน้ำเงิน

##### วิธีการทดสอบ

1. inoculate เชื้อที่ต้องการทดสอบโดยการ streak บนผิว Simmon's citrate agar
2. incubate ที่ 35 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 24-48 ชั่วโมง
3. สังเกตการเปลี่ยนสีของ medium และการเติบโตของแบคทีเรีย

### การแปลผล

ผลบวก	มีแบคทีเรียขึ้น และ medium เปลี่ยนสีจากสีเขียวเป็นสีน้ำเงิน
ผลลบ	ไม่มีแบคทีเรียขึ้น และ medium ไม่เปลี่ยนสี (สีเขียว)

### ปฏิกิริยาทางชีวเคมีที่ทดสอบ *E.coli*

การทดสอบ	Indole	Methyl red	Voges-proskauer	Citrate
Biotype 1	+	+	-	-
Biotype 2	-	+	-	-

### Media

#### 1. Phosphate buffer solution pH 7.2

##### Preparation

เตรียม Stock Phosphate buffer solution โดยละลาย Potassium dihydrogen phosphate ( $\text{KH}_2\text{PO}_4$ ) 34 g. ใน distilled water 500 ml. ปรับ pH ให้ได้ 7.2 ด้วย 1 N. NaOH แล้วเติม distilled water ให้ได้ปริมาตร 1,000 ml. นำไปฆ่าเชื้อใน autoclave ที่ 121 องศาเซลเซียส 15 นาที แล้วนำมาเก็บในตู้เย็นที่อุณหภูมิ  $5 \pm 2$  องศาเซลเซียส (หลังออกจาก autoclave วัด pH ให้อยู่ในช่วง  $7.0 \pm 0.1$ )

เตรียม Phosphate buffer solution (PBS) จาก Stock Phosphate buffer solution มา dilute ในอัตราส่วน stock Phosphate buffer 1.25 ml. ต่อ distilled water 1,000 ml. นำไปฆ่าเชื้อใน autoclave ที่ 121 องศาเซลเซียส 15 นาที

#### 2. Lauryl tryptose broth (LST)

##### Composition

Tryptose	20	g.
Lactose	5	g.
Sodium chloride	5	g.
Sodium lauryl sulfate	0.1	g.



Di-potassium hydrogen phosphate	2.75	g.
Distilled water	1	liter

#### Preparation

ซั่งอาหารเลี้ยงเชื้อ ละลายด้วย distilled water นำไปใส่หลอดทดลองที่มี durham tube อยู่ภายในหลอดละ 10 ml. นำไปฆ่าเชื้อใน autoclave ที่ 121 องศาเซลเซียส 15 นาที

### 3. Brilliant green lactose bile broth 2% (BGLB 2%)

#### Composition

Peptone	10	g.
Oxgall	20	g.
Lactose	10	g.
Brilliant green	0.0133	g.

#### Preparation

ซั่งอาหารเลี้ยงเชื้อ ละลายด้วย distilled water นำไปใส่หลอดทดลองที่มี durham tube อยู่ภายในหลอดละ 10 ml. นำไปฆ่าเชื้อใน autoclave ที่ 121 องศาเซลเซียส 15 นาที

### 4. EC Medium

#### Composition

Tryptose	20	g.
Lactose	5	g.
Bile Salts	1.5	g.
Dipotassium phosphate	4	g.
Monopotassium phosphate	1.5	g.
NaCl	5	g.
Distilled water	1	liter

#### Preparation

ซั่งอาหารเลี้ยงเชื้อ ละลายด้วย distilled water นำไปใส่หลอดทดลองที่มี durham tube อยู่ภายในหลอดละ 10 ml. นำไปฆ่าเชื้อใน autoclave ที่ 121 องศาเซลเซียส 15 นาที

## 5. EMB Agar (Eosin methylene blue agar)

### Composition

Peptone	10	g.
Lactose	5	g.
Sucrose	5	g.
Dipotassium phosphate	2	g.
Agar	13.5	g.
Eosin Y	0.4	g.
Methylene blue	0.065	g.

### Preparation

ซังอาหารเลี้ยงเชื้อ ละลายด้วย distilled water ต้มให้เดือด 1 นาที ให้ละลายเป็นเนื้อเดียวกัน นำไปฆ่าเชื้อใน autoclave ที่ 121 องศาเซลเซียส 15 นาที รอให้เย็นลงประมาณ 50 องศาเซลเซียส ทิ้งไว้ใน water bath 50 องศาเซลเซียส ทิ้งไว้ประมาณ 30 นาที จึงเทลง plate งานละประมาณ 20 ml. รอให้อาหารแข็งตัวและเย็นลง

## 6. Tryptone

### Composition

Tryptone	10	g.
Distilled water	1	liter

### Preparation

ซังอาหารเลี้ยงเชื้อ ละลายด้วย distilled water นำไปใส่หลอดทดลอง หลอดละประมาณ 3 ml. นำไปฆ่าเชื้อใน autoclave ที่ 121 องศาเซลเซียส 15 นาที

## 7. Simmon Citrate Agar

### Composition

Magnesium sulfate	0.2	g.
Ammonium dihydrogen phosphate	1	g.
Dipotassium phosphate	1	g.
Sodium citrate	2	g.

Sodium chloride	5	g.
Agar	15	g.
Brom Thymol Blue	0.08	g.

#### Preparation

ซังอาหารเลี้ยงเชื้อ ละลายด้วย distilled water นำไปใส่หลอดทดลอง หลอดละ ประมาณ 3 ml. นำไปฆ่าเชื้อใน autoclave ที่ 121 องศาเซลเซียส 15 นาที

### 8. MR-VP Broth

#### Composition

Peptone from meat	7	g.
Glucose	5	g.
Phosphate buffer	5	g.
Distilled water	1	liter

#### Preparation

ซังอาหารเลี้ยงเชื้อ ละลายด้วย distilled water นำไปใส่หลอดทดลอง หลอดละ ประมาณ 3 ml. นำไปฆ่าเชื้อใน autoclave ที่ 121 องศาเซลเซียส 15 นาที

### Reagents

#### 1. 5% -naphthol solution (in ethanol)

#### Composition

$\alpha$ -naphthol	5	g.
Ethyl alcohol (absolute)	100	ml.

#### Preparation

ละลาย  $\alpha$ -naphthol ด้วย Ethyl alcohol ให้ปริมาตรรวมเป็น 100 ml.

#### 2. 40% KOH (Potassium hydroxide)

#### Composition

KOH	40	g.
-----	----	----

Distilled water	100	ml.
-----------------	-----	-----

#### Preparation

ละลาย Potassium hydroxide ด้วย distilled water ให้ปริมาตรรวมเป็น 100 ml.

### 3. Methyl red indicator solution

#### Composition

Methyl red	0.1	g.
Alcohol (95%)	250	g.
Distilled water	250	ml.

#### Preparation

ละลาย Methyl red ด้วย alcohol ก่อน แล้วจึงค่อยเติม distilled water ลงไปผสมให้เข้ากัน กรองด้วยกระดาษกรองก่อนนำไปใช้

### 4. Kovacs' reagent

#### Composition

P-Dimethylaminobenzaldehyde	5	g.
Amyl alcohol (normal only)	75	ml.
HCl (concentrated)	25	ml.

#### Preparation

ละลาย P-Dimethylaminobenzaldehyde ใน normal amyl alcohol แล้วเติม conc.HCl เก็บในตู้เย็น ใช้ 0.2-0.3 ml. หยดใน tryptone brot

### ภาคผนวก ๑

Table 1. Examination of water MPN index and 95% confidence limits when 5 tubes are Used. (APHA, AWWA and WEF, 1998)

Combination of positive	MPN	Combination of positive	MPN
0-0-0	<2	4-3-0	27
0-0-1	2	4-3-1	33
0-1-0	2	4-4-0	34
0-2-0	4	5-0-0	23
1-0-0	2	5-0-1	30
1-0-1	4	5-0-2	40
1-1-0	4	5-1-0	30
1-1-1	6	5-1-1	50
1-2-0	6	5-1-2	60
2-0-0	4	5-2-0	50
2-0-1	7	5-2-1	70
2-1-0	7	5-2-2	90
2-1-1	9	5-3-0	80
2-2-0	9	5-3-1	80
2-3-0	12	5-3-2	140
3-0-0	8	5-3-3	170
3-0-1	11	5-4-0	130
3-1-0	11	5-4-1	170
3-1-1	14	5-4-2	220
3-2-0	14	5-4-3	280
3-2-1	17	5-4-4	350
4-0-0	13	5-5-0	240
4-0-1	17	5-5-1	300
4-1-0	17	5-5-2	500
4-1-1	21	5-5-3	900
4-1-2	26	5-5-4	1,600
4-2-0	22	5-5-5	>1,600
4-2-1	26		

Table 2. Examination of food MPN per gram and 95% confidence limits when 3 tubes are used, each at 0.1, 0.01 and 0.001 g inocula. (USFDA, 1992)

Combination of positive	MPN	Combination of positive	MPN
0-0-0	<3	2-0-0	9.1
0-0-1	3	2-0-1	14
0-0-2	6	2-0-2	20
0-0-3	9	2-0-3	26
0-1-0	3	2-1-0	15
0-1-1	6.1	2-1-1	20
0-1-2	9.2	2-1-2	27
0-1-3	12	2-1-3	34
0-2-0	6.2	2-2-0	21
0-2-1	9.3	2-2-1	28
0-2-2	12	2-2-2	35
0-2-3	16	2-2-3	42
0-3-0	9.4	2-3-0	29
0-3-1	13	2-3-1	36
0-3-2	16	2-3-2	44
0-3-3	19	2-3-3	53
1-0-0	3.6	3-0-0	23
1-0-1	7.2	3-0-1	39
1-0-2	11	3-0-2	64
1-0-3	15	3-0-3	95
1-1-0	7.3	3-1-0	43
1-1-1	11	3-1-1	75
1-1-2	15	3-1-2	120
1-1-3	19	3-1-3	160
1-2-0	11	3-2-0	93
1-2-1	15	3-2-1	150
1-2-2	20	3-2-2	210
1-2-3	24	3-2-3	290
1-3-0	16	3-3-0	240
1-3-1	20	3-3-1	460
1-3-2	24	3-3-2	1,000
1-3-3	29	3-3-3	>1,000

## ภาคผนวก จ

## ตารางผลการตรวจปริมาณจุลินทรีย์ ของน้ำดื่ม น้ำใช้ น้ำแข็ง และผักสด

ผู้ป่วย รายที่	จุลินทรีย์	น้ำดื่ม (MPN/100ml)	น้ำใช้ (MPN/100ml)	น้ำแข็ง (MPN/100ml)	ผักสด (MPN/g)
1	Total coliform	30	240	N/A	9.1
	<i>Escherichia coli</i>	4	4	N/A	<3
2	Total coliform	1,600	>1,600	N/A	>1,100
	<i>Escherichia coli</i>	34	40	N/A	28
3	Total coliform	1,600	>1,600	N/A	43
	<i>Escherichia coli</i>	33	40	N/A	<3
4	Total coliform	1,600	1,600	30	1,000
	<i>Escherichia coli</i>	33	34	<2	<3
5	Total coliform	>1,600	900	N/A	1,000
	<i>Escherichia coli</i>	2	26	N/A	28
6	Total coliform	1,600	500	30	460
	<i>Escherichia coli</i>	14	21	<2	21
7	Total coliform	>1,600	>1,600	N/A	1,000
	<i>Escherichia coli</i>	<2	1,600	N/A	35
8	Total coliform	1,600	1,600	N/A	1,000
	<i>Escherichia coli</i>	23	22	N/A	21
9	Total coliform	30	220	33	9.1
	<i>Escherichia coli</i>	<2	8	17	3.6
10	Total coliform	>1,600	1,600	N/A	>1,100
	<i>Escherichia coli</i>	9	14	N/A	6
11	Total coliform	1,600	>1,600	50	1,000
	<i>Escherichia coli</i>	2	1,600	2	9.1

ตาราง (ต่อ) ผลการตรวจปริมาณจุลินทรีย์ ของน้ำดื่ม น้ำใช้ น้ำแข็ง และผักสด

ผู้ป่วย รายที่	จุลินทรีย์	น้ำดื่ม (MPN/100ml)	น้ำใช้ (MPN/100ml)	น้ำแข็ง (MPN/100ml)	ผักสด (MPN/g)
12	Total coliform	>1,600	1,600	30	>1,100
	<i>Escherichia coli</i>	2	21	<2	20
13	Total coliform	1,600	1,600	N/A	>1,100
	<i>Escherichia coli</i>	21	27	N/A	27
14	Total coliform	>1,600	>1,600	33	>1,100
	<i>Escherichia coli</i>	<2	1,600	17	64
15	Total coliform	500	500	N/A	460
	<i>Escherichia coli</i>	11	14	N/A	3
16	Total coliform	1,600	1,600	40	1,000
	<i>Escherichia coli</i>	<2	26	4	24
17	Total coliform	>1,600	500	80	460
	<i>Escherichia coli</i>	<2	9	14	9.3
18	Total coliform	>1,600	>1,600	50	>1,100
	<i>Escherichia coli</i>	2	34	<2	35
19	Total coliform	>1,600	>1,600	N/A	>1,100
	<i>Escherichia coli</i>	4	1,600	N/A	29
20	Total coliform	>1,600	>1,600	50	1,000
	<i>Escherichia coli</i>	2	1,600	<2	15
21	Total coliform	1,600	>1,600	27	1,000
	<i>Escherichia coli</i>	6	1,600	11	11
22	Total coliform	>1,600	>1,600	26	>1,100
	<i>Escherichia coli</i>	<2	1,600	4	12
23	Total coliform	1,600	50	N/A	53
	<i>Escherichia coli</i>	<2	4	N/A	<3

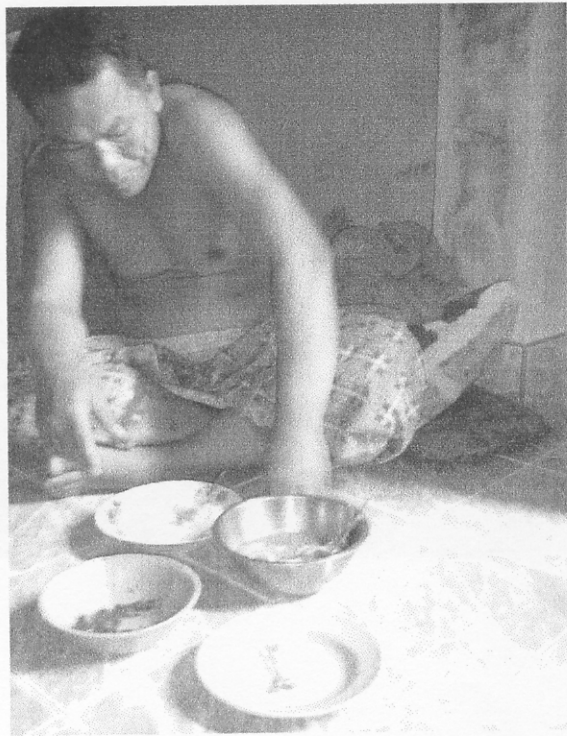


ตาราง (ต่อ) ผลการตรวจปริมาณจุลินทรีย์ ของน้ำดื่ม น้ำใช้ น้ำแข็ง และผักสด

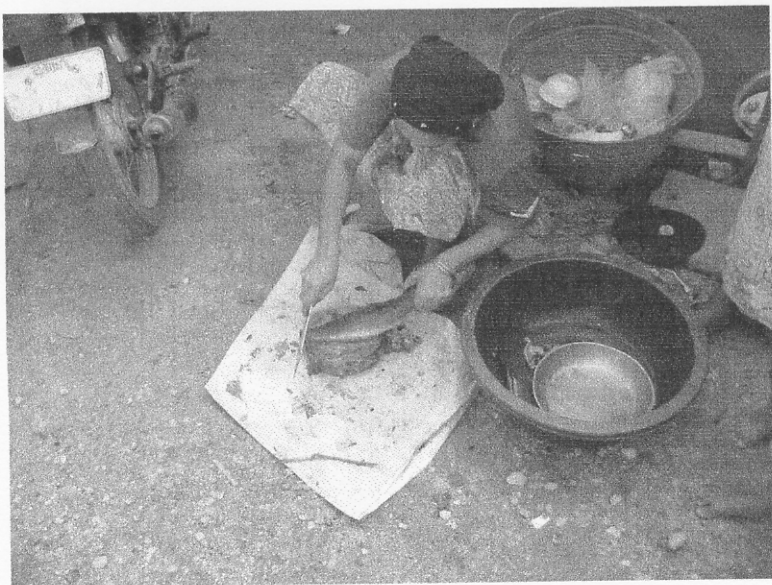
ผู้ป่วย รายที่	จุลินทรีย์	น้ำดื่ม (MPN/100ml)	น้ำใช้ (MPN/100ml)	น้ำแข็ง (MPN/100ml)	ผักสด (MPN/g)
24	Total coliform	900	>1,600	N/A	1,000
	<i>Escherichia coli</i>	2	1,600	N/A	3
25	Total coliform	>1,600	>1,600	N/A	>1,000
	<i>Escherichia coli</i>	<2	1,600	N/A	34
26	Total coliform	>1,600	>1,600	40	1,000
	<i>Escherichia coli</i>	2	1,600	11	24
27	Total coliform	>1,600	>1,600	N/A	>1,100
	<i>Escherichia coli</i>	<2	1,600	N/A	27
28	Total coliform	1,600	>1,600	N/A	53
	<i>Escherichia coli</i>	2	1,600	N/A	<3
29	Total coliform	>1,600	>1,600	N/A	1,000
	<i>Escherichia coli</i>	4	1,600	N/A	3
30	Total coliform	1,600	>1,600	N/A	1,000
	<i>Escherichia coli</i>	<2	1,600	N/A	20
31	Total coliform	900	>1,600	N/A	>1,100
	<i>Escherichia coli</i>	2	1,600	N/A	29
32	Total coliform	900	>1,600	N/A	460
	<i>Escherichia coli</i>	<2	1,600	N/A	11
33	Total coliform	>1,600	>1,600	30	>1,100
	<i>Escherichia coli</i>	2	1,600	<2	20
34	Total coliform	1,600	>1,600	50	1,100
	<i>Escherichia coli</i>	6	900	17	42
35	Total coliform	900	>1,600	N/A	1,100
	<i>Escherichia coli</i>	<2	1,600	N/A	27

\* N/A = ไม่มีตัวอย่าง (not available)

## ภาคผนวก ช



ภาพประกอบ 1 การรับประทานอาหารบนพื้น รวมทั้งใช้ช้อนและมือร่วมกันในการรับประทาน



ภาพประกอบ 2 การเตรียมอาหารบนพื้นดิน และอยู่ติดกับถังขยะ



ภาพประกอบ 3,4 โถ่งภาชนะเก็บน้ำดื่ม(น้ำฝน)ไม่ถูกหลักสุขาภิบาล ไม่มีฝาปิด มีขยะล้อมรอบ

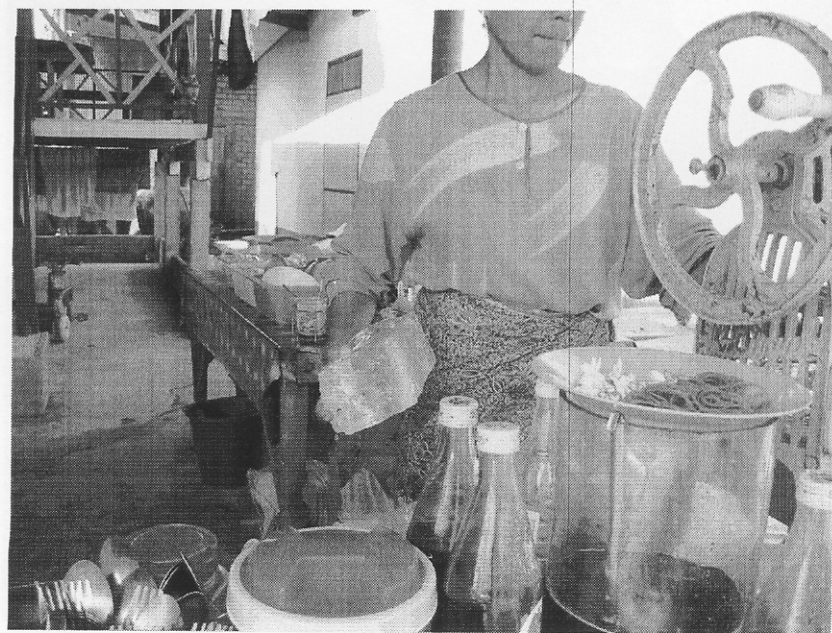


ภาพประกอบ 5,6 แหล่งน้ำใช้ ล้ำคลอง สายเดียวกันใช้ทั้งล้างเตรียมอาหาร ชักล้าง และอื่นๆ

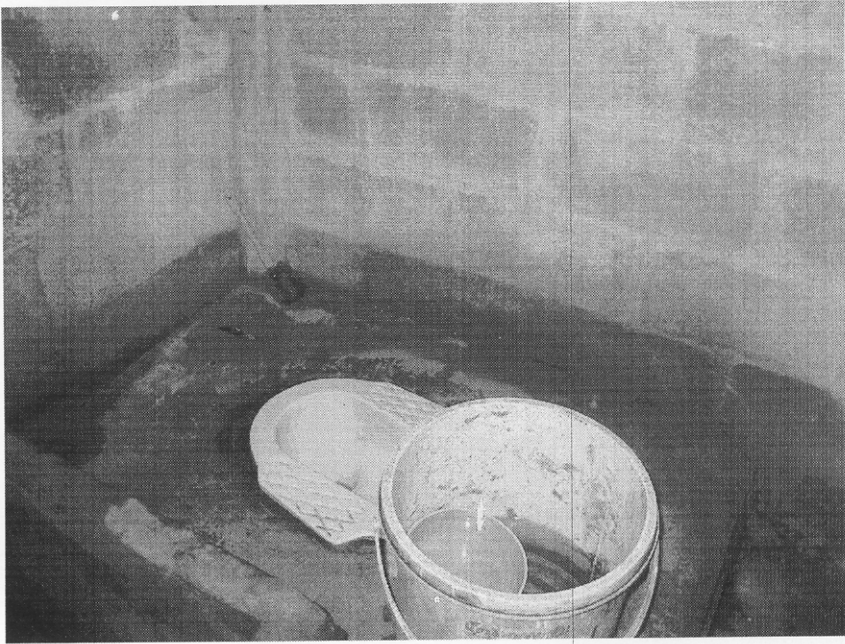




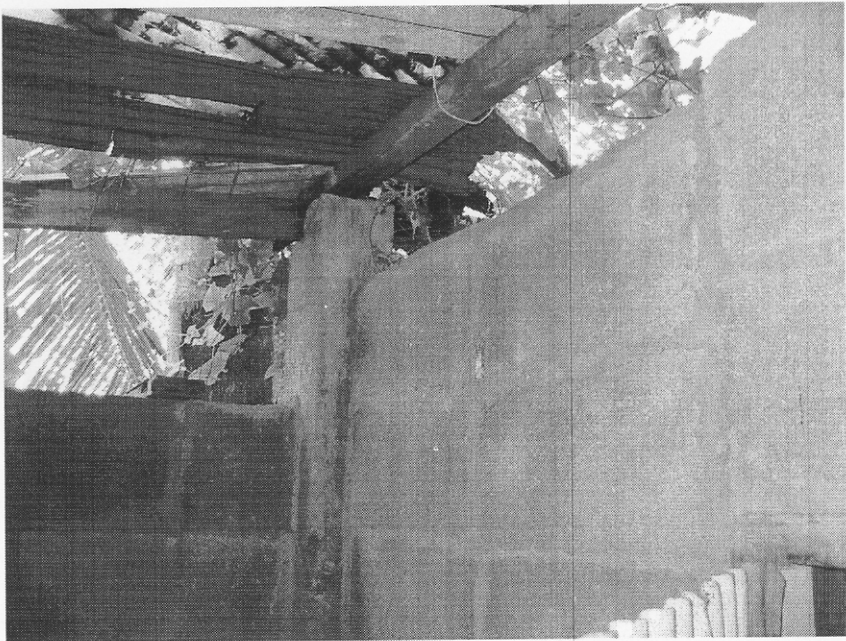
ภาพประกอบ 7 บ่อน้ำที่ไม่ถูกสุขลักษณะ ไม่มีฝาปิด



ภาพประกอบ 8 แม่ค้าใช้มือจับน้ำแข็ง ก่อนบดจำหน่ายให้ลูกค้าในหมู่บ้าน



ภาพประกอบ 9 ส้วมไม่ถูกสุขลักษณะ ไม่สะอาด มีกลิ่น ไม่มีสบู่ในตัวเรือนส้วม



ภาพประกอบ 10 ส้วมไม่ถูกสุขลักษณะ ตัวเรือนส้วมไม่ดี ก่อสร้างด้วยวัสดุไม่คงทนถาวร  
หลังคาอยู่ในสภาพใช้การไม่ได้



ภาพประกอบ 11 ที่รองรับขยะมูลฝอยไม่ถูกสุขลักษณะ ไม่ได้ทำด้วยวัสดุถาวร รั้วซีเมนต์ ไม่มีฝาปิด ขยะทิ้งไม่ลงถัง เด็กในหมู่บ้านหิบบขยะและเอามือเข้าปาก



ภาพประกอบ 12 ที่รองรับขยะมูลฝอยไม่ถูกสุขลักษณะ ไม่มีฝาปิดมิดชิด และอยู่ติดกับโถงซึ่งเป็นแหล่งน้ำดื่ม (น้ำฝน)





ภาพประกอบ 13 ที่รองรับขยะมูลฝอยไม่ถูกสุขลักษณะ ไม่มีฝาปิดมิดชิด และ  
อยู่ติดกับคลองซึ่งเป็นแหล่งน้ำใช้ ของคนทั้งหมู่บ้าน

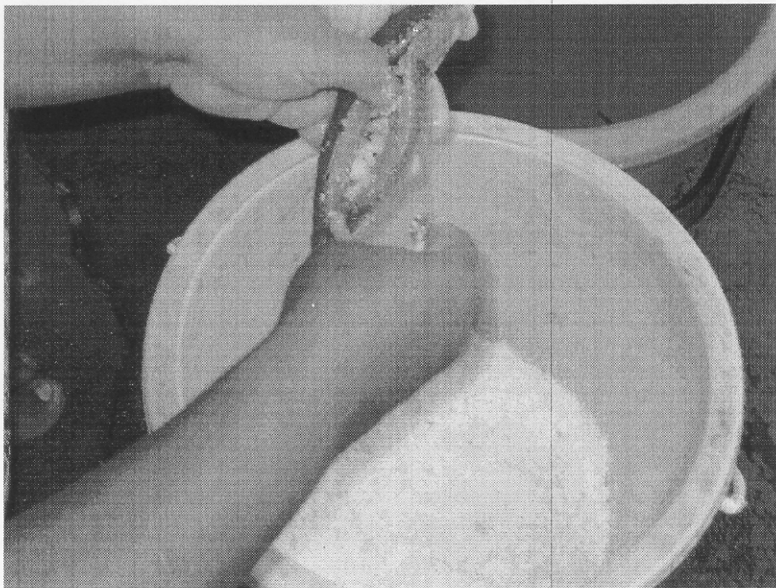


ภาพประกอบ 14 การทิ้งขยะไว้บริเวณข้างบ้านและไม่มีการกำจัดขยะซึ่งเป็นแหล่งพาหะนำโรค

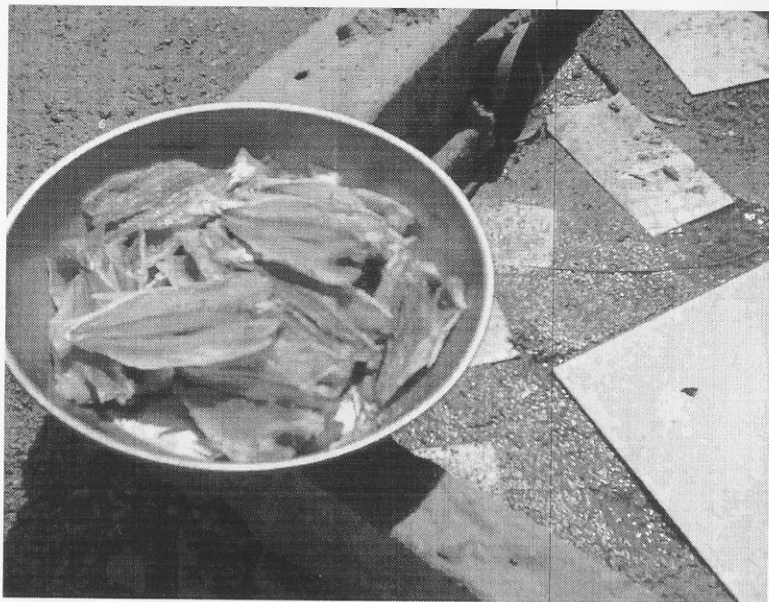




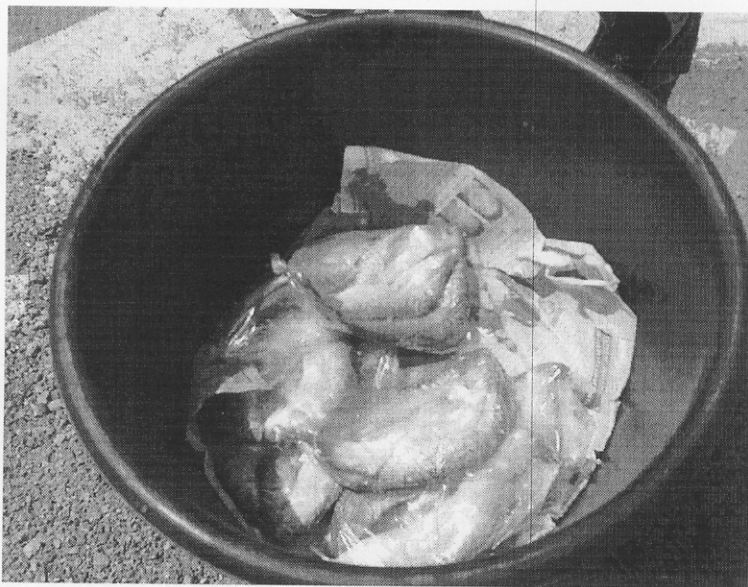
ภาพประกอบ 15 การทิ้งขยะ และ เลี้ยงสัตว์ (เลี้ยงไก่) ไว้ใต้ถุนบ้าน



ภาพประกอบ 16 การถนอมปลาไว้รับประทาน ที่นิยมมากที่สุดในหมู่บ้าน คือ ปลาอัดเกลือ ร้อยละ 68.6



ภาพประกอบ 17 การถนอมปลาไว้รับประทาน ที่นิยมรองลงมาในหมู่บ้าน คือ ปลาเค็ม  
ร้อยละ 23.1



ภาพประกอบ 18 การถนอมปลาไว้รับประทาน ที่นิยมรองลงมาในหมู่บ้าน คือ ปลาแดดเดียว  
ร้อยละ 20.2

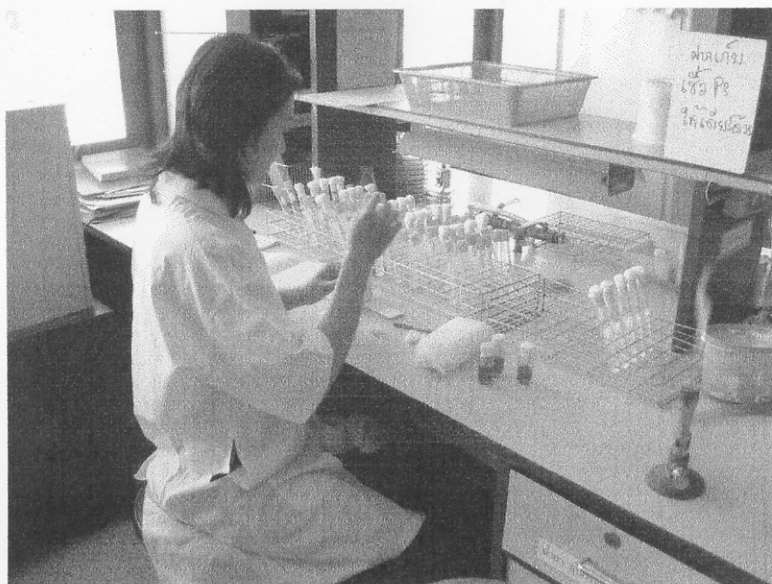


ภาพประกอบ 19 การถนอมปลาไว้รับประทานที่นิยมเป็นอันดับน้อยที่สุดในหมู่บ้าน คือ การทำ  
พุงปลา ร้อยละ 2.9

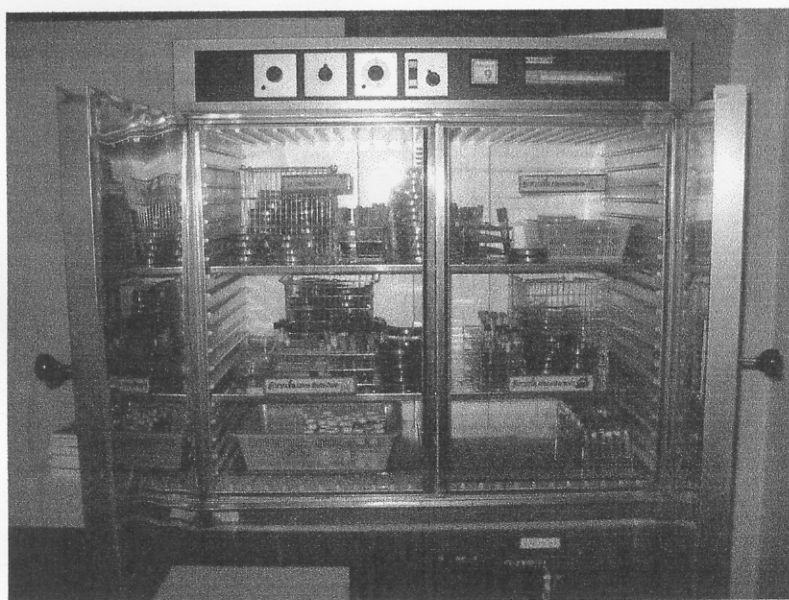


ภาพประกอบ 20 ตัวอย่างที่เก็บ ได้แก่ น้ำดื่ม น้ำแข็ง น้ำใช้ และผักสด เพื่อนำมาวิเคราะห์  
ทางห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา

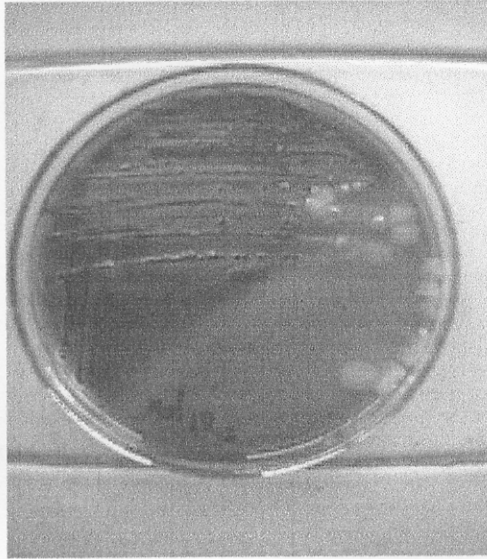




ภาพประกอบ 21 การวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา เพื่อตรวจหาโคลิฟอร์ม แบคทีเรีย และ *E.coli*



ภาพประกอบ 22 นำตัวอย่างมาเพาะเชื้อในตู้ incubator



ภาพประกอบ 23 EMB agar ที่พบลักษณะ colony เฉพาะของ *E.coli* ที่เป็นมันวาวสีเขียวปึก  
แมงทับ คล้ายโลหะติด (Metallic sheen)