




# กลุ่มมาตรฐานสิ่งแวดล้อม ด้านการปศุสัตว์

สำนักพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าปศุสัตว์

นายไอฟาร์ กิจปรีดาบริสุทธิ์  
นายสัตวแพทย์ชำนาญการพิเศษ  
หัวหน้ากลุ่มมาตรฐานสิ่งแวดล้อมด้านการปศุสัตว์





# สิ่งที่ต้องทราบ

“ห้ามปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม เว้นแต่  
น้ำเสียจะมีลักษณะเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบาย  
น้ำทิ้งที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
แต่ทั้งนี้ต้องไม่ใช่วิธีทำให้เจือจาง (dilution)”

---

# น้ำทิ้ง V.S น้ำเสีย

น้ำทิ้ง

น้ำที่เกิดจากการประกอบ  
กิจการโรงงาน น้ำจากการ  
ใช้น้ำของคนงาน หรือน้ำ  
จากกิจกรรมอื่นในโรงงาน  
ที่จะระบายออกจากโรงงาน  
หรือเขตประกอบการ  
อุตสาหกรรม สู่สิ่งแวดล้อม

น้ำเสีย

ของเสียที่อยู่ในสภาพ  
เป็นของเหลว รวมทั้ง  
มวลสารที่ปะปน หรือ  
ปนเปื้อนอยู่ในของเหลวนั้น





# คำศัพท์ที่ควรรู้เกี่ยวกับน้ำเสีย

- ❖ สารอินทรีย์ คือ  
สารประกอบคาร์บอนกับไฮโดรเจน ได้แก่ คาร์โบไฮเดรต  
โปรตีน ไขมัน
- ❖ สารอนินทรีย์ คือ  
สารประกอบคาร์บอนที่ไม่มีอะตอมไฮโดรเจนเชื่อม ได้แก่ แร่  
ธาตุต่างๆ



# คำศัพท์ที่ควรรู้เกี่ยวกับน้ำเสีย

- ❖ BOD (Biochemical Oxygen Demand) คือ ปริมาณของออกซิเจนที่ถูกใช้โดยจุลินทรีย์ในสำหรับ กระบวนการย่อยสลายสารอินทรีย์ ชนิดที่ย่อยสลายได้ที่อยู่ในน้ำ ให้กลายเป็น  $\text{CO}_2$  และ  $\text{H}_2\text{O}$
- ❖ COD (Chemical Oxygen Demand) คือ ปริมาณออกซิเจนที่ใช้ในการย่อยสลายอินทรีย์ได้วิธีการทางเคมี โดยการออกซิไดส์ ให้กลายเป็น  $\text{CO}_2$  และ  $\text{H}_2\text{O}$



# คำศัพท์ที่ควรรู้เกี่ยวกับน้ำเสีย

- ❖ Total Solids (ปริมาณของแข็งทั้งหมด) คือ สิ่งที่เหลือจากการระเหยน้ำออกจนหมดและอบแห้งด้วยอุณหภูมิ  $103-105^{\circ}\text{C}$
- ❖ Total Dissolved Solid; TDS (ปริมาณของแข็งละลายน้ำ) คือ ของแข็ง (สารอินทรีย์และสารอนินทรีย์) ที่ละลายน้ำทั้งหมด เช่น น้ำตาล เกลือ แร่ธาตุ โลหะ



# คำศัพท์ที่ควรรู้เกี่ยวกับน้ำเสีย

- ❖ Total Suspended Solid (ปริมาณของแข็งแขวนลอย)  
ของแข็ง (สารอินทรีย์และสารอนินทรีย์) ที่มีขนาดเล็ก น้ำหนักเบาและแขวนลอยอยู่ในน้ำ
- ❖ Settleable Solids (ปริมาณตะกอนหนัก)  
ของแข็งที่มีน้ำหนักและจมอยู่เบื้องล่าง





# คำศัพท์ที่ควรรู้เกี่ยวกับน้ำเสีย

- ❖ TKN (Total Kjeldahl Nitrogen) คือ ปริมาณไนโตรเจนในรูปของแอมโมเนียไนโตรเจนรวมกับอินทรีย์ไนโตรเจน (Organic Nitrogen)
- ❖ DO (Dissolved Oxygen) คือ ปริมาณออกซิเจนที่ละลายอยู่ในน้ำ





# คำศัพท์ที่ควรรู้เกี่ยวกับน้ำเสีย

## ❖ Nitrogen (N)

เป็นธาตุจำเป็นในการสร้างเซลล์ของสิ่งมีชีวิต เปลี่ยนสภาพเป็นแอมโมเนีย

และไนเตรท ไนไทรต์ ดังนั้นถ้ามีไนโตรเจนสูงส่งผลให้ออกซิเจนในน้ำลดน้อยลง

## ❖ Phosphorus (P)

เป็น Growth Limiting Nutrient ของพืชน้ำหรือแพลงก์ตอนพืช โดยสารประกอบฟอสฟอรัสกระตุ้นให้เกิดการเจริญเติบโตของพืชน้ำ เช่น สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน สาหร่ายสีเขียว ส่งผลให้น้ำมีสีเขียวขุ่น และทำให้ออกซิเจนน้อยลงในเวลาที่ไม่มีแสงแดด ส่งผลให้สัตว์น้ำขาดออกซิเจนสำหรับการหายใจ เรียกปรากฏการณ์นี้ว่ายูโทรฟิเคชัน



มาตรฐานน้ำทิ้ง ภาคปศุสัตว์



# มาตรฐานน้ำทิ้งโรงฆ่าสัตว์

---

- ความเป็นกรดและด่าง (pH) 5.5 - 9.0
- อุณหภูมิ ไม่เกิน 40 องศาเซลเซียส
- สี ไม่เกิน 300 ADMI
- TDS (Total Dissolved Solid;) ไม่เกิน 3,000 mg/L  
(5,000 mg/L)
- Total Suspended Solids ไม่เกิน 50 mg/L (150 mg/L)







# มาตรฐานน้ำทิ้งโรงฆ่าสัตว์

---

- BOD ไม่เกิน 20 mg/L (60 mg/L)
- COD ไม่เกิน 120 mg/L (400 mg/L)
- Sulfide ไม่เกิน 1 mg/L
- Cyanides (CN) ไม่เกิน 0.2 mg/L
- น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) ไม่เกิน 5 mg/L (15 mg/L)





# มาตรฐานน้ำทิ้งโรงฆ่าสัตว์

---

- Formaldehyde ไม่เกิน 1 mg/L
- Phenols ไม่เกิน 1 mg/L
- Free Chlorine ไม่เกิน 1 mg/L
- Pesticide ต้องตรวจไม่พบ
- TKN (Total Kjeldahl Nitrogen) ไม่เกิน 100 mg/L (200 mg/L)

# มาตรฐานน้ำทิ้งโรงฆ่าสัตว์

➤ โลหะหนัก มีค่าดังนี้

- Zn ไม่เกิน 5 mg/L
- Hexavalent Cr ไม่เกิน 0.25 mg/L
- Trivalent Cr ไม่เกิน 0.75 mg/L
- As ไม่เกิน 0.25 mg/L
- Cu ไม่เกิน 2 mg/L
- Hg ไม่เกิน 0.005 mg/L
- Cd ไม่เกิน 0.03 mg/L
- Ba ไม่เกิน 1 mg/L
- Se ไม่เกิน 0.02 mg/L
- Pb ไม่เกิน 0.2 mg/L
- Ni ไม่เกิน 1 mg/L
- Mn ไม่เกิน 5 mg/L





# มาตรฐานน้ำทิ้งฟาร์มสุกร

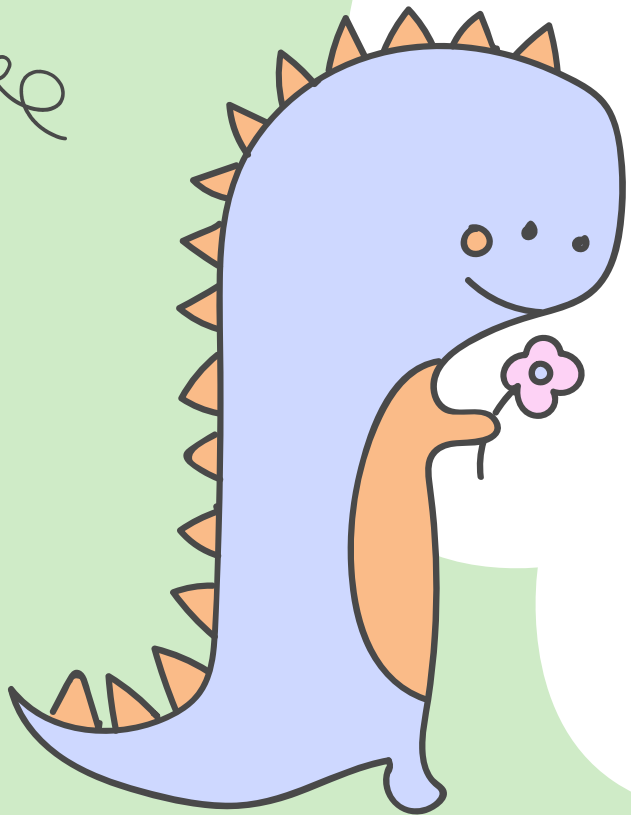
---

- ความเป็นกรดและด่าง (pH) 5.5 - 9.0
- BOD ไม่เกิน 40 mg/L (80 mg/L)
- COD ไม่เกิน 250 mg/L (350 mg/L)
- TKN (Total Kjeldahl Nitrogen) ไม่เกิน 120 mg/L (200 mg/L)
- Total Suspended Solids ไม่เกิน 150 mg/L (200 mg/L)
- Total Phosphorus ไม่เกิน 5 mg/L





# การบำบัดน้ำเสีย



# กลไกที่ใช้สำหรับแบ่งการบำบัดน้ำเสีย

## 1. กลไกการบำบัดทางกายภาพ (Physical Treatment) :

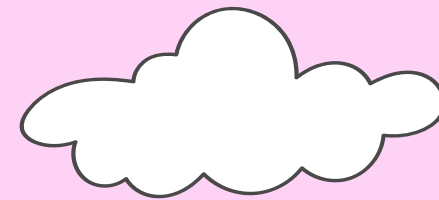
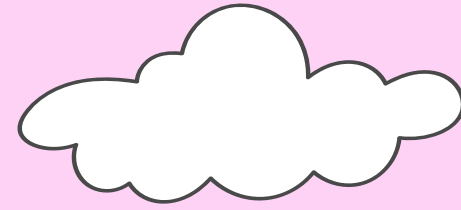
เป็นวิธีการแยกเอาสิ่งเจือปนออกจากน้ำเสีย

## 2. กลไกการบำบัดทางเคมี (Chemical Treatment) :

ใช้กระบวนการทางเคมี เพื่อทำปฏิกิริยากับ  
สิ่งเจือปนในน้ำเสีย

## 3. กลไกการบำบัดทางชีวภาพ (Biological Treatment) :

ใช้กระบวนการทางชีวภาพหรือใช้จุลินทรีย์ในการ  
กำจัดสิ่งเจือปนในน้ำเสีย เช่น  
สารคาร์บอนอินทรีย์ ไนโตรเจน และฟอสฟอรัส



# ขั้นตอนการบำบัดน้ำเสีย

1. ระบบบำบัดขั้นเตรียมการ (Preliminary Treatment)
2. ระบบบำบัดขั้นต้น (Primary Treatment)
3. ระบบบำบัดขั้นที่สอง (Secondary Treatment)
4. ระบบบำบัดขั้นสูง (Advance Treatment หรือ Tertiary Treatment)



# 1. ระบบบำบัดขั้นต้น (Preliminary Treatment)

---

เพื่อการแยกสิ่งสกปรกที่มีขนาดใหญ่ ไม่ละลายน้ำ ออกจากน้ำทิ้ง โดยใช้ตะแกรง

อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบด้วย ตะแกรงหยาบ (Coarse Screen)

ตะแกรงละเอียด (Fine Screen)



## 2. ระบบบำบัดขั้นต้น (Primary Treatment)

น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดขั้นเตรียมการแล้ว จะถูกนำมาตกตะกอนในถังตกตะกอน ที่เรียกว่า Primary Sludge

อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบด้วย ถังดักกรวดทราย (Grit Chamber) ถังตกตะกอนเบื้องต้น (Primary Sedimentation Tank) เครื่องกำจัดไขมัน (Skimming Devices) ถังควบคุมการไหลของน้ำเสีย (EQ Tank)

ความสามารถในการบำบัด : ของแข็งแขวนลอย 50-70%  
สารอินทรีย์ในรูปของ BOD 25-40%



### 3. ระบบบำบัดขั้นที่สอง (Secondary Treatment)

เพื่อกำจัดของแข็งแขวนลอยขนาดเล็กและสารอินทรีย์ที่ละลายน้ำและไม่ละลายน้ำ โดยใช้วิธีการบำบัดทางชีวภาพ (Biological Treatment) ซึ่งใช้จุลินทรีย์ในการบำบัดน้ำเสียในสภาวะที่สามารถควบคุมได้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการกินสารอินทรีย์ได้รวดเร็วกว่าที่เกิดตามธรรมชาติ

ขั้นตอนนี้สามารถแยกตะกอนจุลินทรีย์ออกจากน้ำทิ้งโดยใช้ถังตกตะกอน (Secondary Sedimentation Tank) และนำน้ำทิ้งที่ได้ผ่านเข้าระบบฆ่าเชื้อโรค (Disinfection) ต่อไป

ความสามารถในการบำบัด : สารอินทรีย์ในรูปของ BOD 75 - 90%



## 4. ระบบบำบัดขั้นสูง (Tertiary Treatment)

---

เป็นกระบวนการกำจัดสารอาหาร พวกไนโตรเจนและฟอสฟอรัส สารแขวนลอยที่ตกตะกอนยาก ซึ่งยังไม่ได้ถูกกำจัดโดยกระบวนการบำบัดขั้นที่สอง อีกทั้งกระบวนการนี้สามารถป้องกันการเติบโตผิดปกติของสาหร่ายที่เป็นสาเหตุทำให้น้ำเน่าเสีย อีกทั้งสามารถลดปัญหาของสีน้ำที่ผ่านการบำบัดได้อย่างดี

เพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำเสียให้ดียิ่งขึ้น เพื่อสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (Recycle)





# 4. ระบบบำบัดขั้นสูง (Tertiary Treatment)

การบำบัดขั้นสูง ได้แก่

1. การกำจัดฟอสฟอรัส ซึ่งมีทั้งแบบใช้กระบวนการทางเคมีและแบบใช้กระบวนการทางชีวภาพ
2. การกำจัดไนโตรเจน ซึ่งมีทั้งแบบใช้กระบวนการทางเคมีและแบบใช้กระบวนการทางชีวภาพ
3. การกำจัดฟอสฟอรัสและไนโตรเจนร่วมกันโดยกระบวนการทางชีวภาพ
4. การกรอง (Filtration) ซึ่งเป็นการกำจัดสารที่ไม่ต้องการโดยวิธีการทางกายภาพ อันได้แก่ สารแขวนลอยที่ตกตะกอนได้ยาก เป็นต้น
5. การดูดติดผิว (Adsorption) ซึ่งเป็นการกำจัดสารอินทรีย์ที่มีในน้ำเสียโดยการดูดติดบนพื้นผิวของของแข็ง รวมถึงการกำจัดกลิ่นหรือก๊าซที่เกิดขึ้นด้วยวิธีการเดียวกัน



# การกำจัดไนโตรเจน

มีทั้งแบบใช้กระบวนการทางเคมีและแบบใช้กระบวนการทางชีวภาพ โดยวิธีการทางชีวภาพนั้นจะมี 2 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนการเปลี่ยนแอมโมเนียไนโตรเจนให้เป็นไนเตรต ที่เกิดขึ้นในสภาวะแบบใช้ออกซิเจน หรือที่เรียกว่า "กระบวนการไนตริฟิเคชัน (Nitrification)"

และขั้นตอนการเปลี่ยนไนเตรตให้เป็นก๊าซไนโตรเจน ซึ่งเกิดขึ้นในสภาวะไร้ออกซิเจน เรียกว่า "กระบวนการดีไนตริฟิเคชัน (Denitrification)"



## การกำจัดฟอสฟอรัสและไนโตรเจน

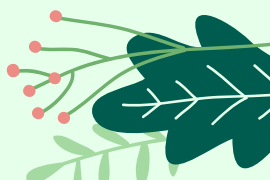
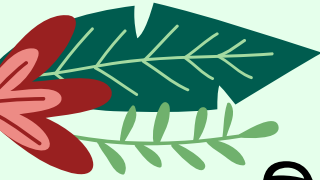
การกำจัดฟอสฟอรัสและไนโตรเจนร่วมกันโดยกระบวนการทางชีวภาพ ซึ่งเป็นการใช้ทั้งกระบวนการแบบใช้อากาศและไม่ใช้อากาศในการกำจัดไนโตรเจนโดยกระบวนการไนตริฟิเคชันและกระบวนการดีไนตริฟิเคชันร่วมกับกระบวนการจับใช้ฟอสฟอรัสอย่างฟุ่มเฟือย (Phosphorus Luxury Uptake) ซึ่งต้องมีการใช้กระบวนการแบบไม่ใช้อากาศต่อด้วยกระบวนการใช้อากาศด้วยเช่นกัน ทั้งนี้จะต้องมีการประยุกต์ใช้โดยผู้มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการดังกล่าวเป็นอย่างดี





# วิธีการเก็บ ตัวอย่างน้ำเสีย

Let's play!



# วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำแบ่งออกเป็น 2 วิธี

## 1. การเก็บตัวอย่างน้ำแบบแยกหรือแบบจ้วง (Grab Sample)

เป็นการเก็บตัวอย่างน้ำที่จุดใดจุดหนึ่ง ซึ่งผลที่ได้เป็นลักษณะสมบัติของน้ำที่จุดเก็บตัวอย่างในเวลานั้นเท่านั้น นำไปวิเคราะห์ตามพารามิเตอร์ที่ต้องการ การเก็บตัวอย่างน้ำวิธีนี้เหมาะสำหรับน้ำที่มีลักษณะสมบัติค่อนข้างคงที่ไม่เปลี่ยนแปลงตามเวลา เปลี่ยนแปลงคุณภาพอย่างช้าๆ เหมาะสำหรับการเก็บตัวอย่างของ น้ำประปา น้ำใต้ดิน น้ำผิวดิน แหล่งน้ำเสียที่ไม่ได้มีการไหลอย่างต่อเนื่อง เป็นต้น

## 2. การเก็บตัวอย่างน้ำแบบรวม (Composite Sample)

เป็นการเก็บตัวอย่างน้ำ ณ จุดใดจุดหนึ่ง ในเวลาต่างกันแบบหลายๆครั้งต่อช่วงการผลิต ตัวอย่างน้ำจะถูกเก็บทุกๆช่วงเวลา ทุกชั่วโมง หรือทุกสองชั่วโมง เอาตัวอย่างน้ำที่ได้มารวมกันเป็นตัวอย่างเดียวกันในช่วงเวลา 24 ชั่วโมง ปริมาณการเก็บขึ้นอยู่กับอัตราการไหลของน้ำ ตัวอย่างที่ได้ ถือเป็นตัวอย่างเฉลี่ยภายใต้สถานะที่เก็บ



# จุดเก็บตัวอย่างน้ำเสีย

## ฟาร์มสุกร

### เก็บ 2 ตำแหน่ง

1. จุด L คือ จุดรวมน้ำเสียจากทุกโรงเรือนก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย หรือบ่อแรก
2. จุด W คือจุดรวมน้ำเสียจากระบบบำบัดน้ำเสียบ่อสุดท้าย หรือจุด O จุดปล่อยออกสาธารณะ

## โรงฆ่าสัตว์

### เก็บ 1 ตำแหน่ง

1. จุด W คือจุดรวมน้ำเสียจากระบบบำบัดน้ำเสียบ่อสุดท้าย หรือจุด O จุดปล่อยออกสาธารณะ



# การเก็บตัวอย่าง น้ำเสีย



1) เก็บตรงกลางของบ่อหรือห่าง  
จากขอบบ่อ 1 เมตร ลึกครึ่งหนึ่ง  
ของความลึกของน้ำในบ่อ  
เก็บจุดละ 1 ตัวอย่าง 2 ขวด

Help to protect!



# การเก็บตัวอย่าง น้ำเสีย

2) ใช้ตัวอย่างน้ำที่จะเก็บล้าง  
ขวด 1 – 3 ครั้ง  
ก่อนเก็บตัวอย่างน้ำ

Help to protect!



# การเก็บตัวอย่าง น้ำเสีย

3) เทตัวอย่างน้ำเสียใส่ขวดที่ 1  
เพื่อตรวจ pH, BOD, SS โดย  
เก็บตัวอย่างน้ำเสียให้เต็มขวด

Help to protect!



# การเก็บตัวอย่าง น้ำเสีย



4) เทตัวอย่างน้ำเสียใส่ขวดที่ 2 เพื่อตรวจ COD, TKN โดยเก็บตัวอย่างน้ำเสียประมาณ 1-2 มิลลิลิตร เพื่อรักษาตัวอย่างน้ำและปรับความเป็นกรดของน้ำตัวอย่างก่อนส่งเข้าห้องปฏิบัติการ

Help to protect!

# การเก็บตัวอย่าง น้ำเสีย

5) ตีฉลาก และตรวจสอบ  
สภาพขวดตัวอย่างน้ำเสียให้  
เรียบร้อย

Help to protect!





# การเก็บตัวอย่าง น้ำเสีย

6) แช่ตัวอย่างน้ำในกล่องโฟม หรือ  
กระติก โดยใส่น้ำแข็งเพื่อรักษา  
สภาพตัวอย่างน้ำ ให้มีอุณหภูมิ  
ประมาณ 4 องศาเซลเซียส

Help to protect!



## ก า ร ร ัก ษ า ส ภ า พ ต ัว อ ย ่ า ง น ้ า

การรักษาสภาพตัวอย่างน้ำ เป็นการรักษาคุณสมบัติบางประการของตัวอย่างน้ำเสียให้มีสภาพใกล้เคียงกับสภาพที่เป็นอยู่ตามปกติให้มากที่สุด เมื่อเก็บตัวอย่างน้ำเสียแล้วต้องแช่เย็นเพื่อให้อุณหภูมิน้ำประมาณ 4 องศาเซลเซียส และควรส่งตัวอย่างน้ำให้ถึงห้องปฏิบัติการให้เร็วที่สุด การส่งตัวอย่างควรอยู่ภายในระยะเวลา 8 ชั่วโมง ไม่ควรเกิน 24 ชั่วโมง ขณะขนส่งจะต้องไม่ให้ตัวอย่างถูกแสง ใส่น้ำแข็งแช่ตัวอย่าง และต้องกรอกรายละเอียดในฉลากติดขวดตัวอย่างน้ำให้ครบถ้วน

Try again!

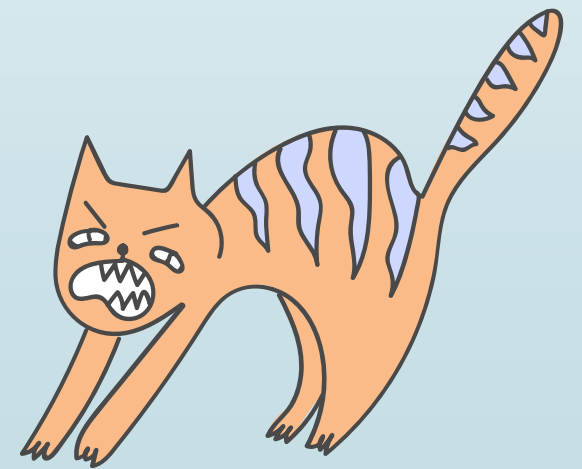


ผลการปฏิบัติงานประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๔

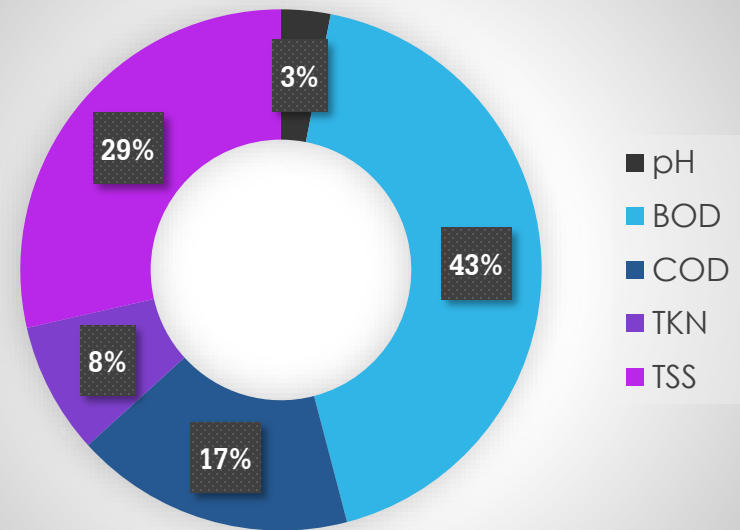
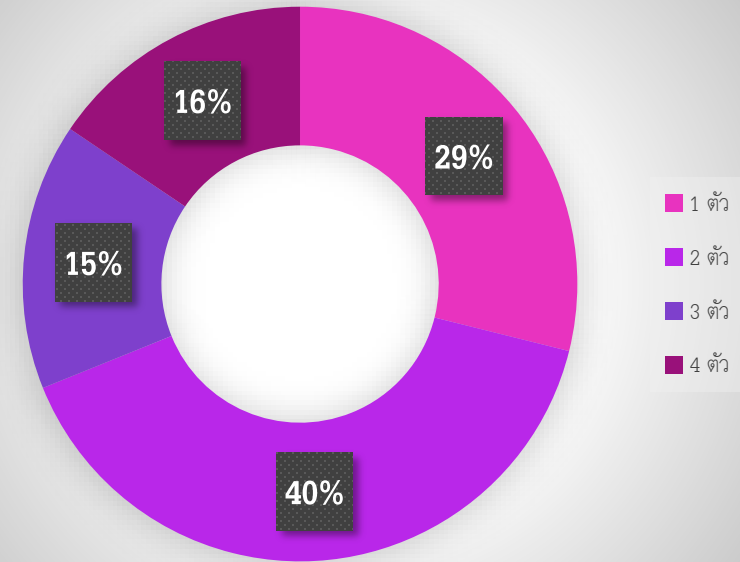
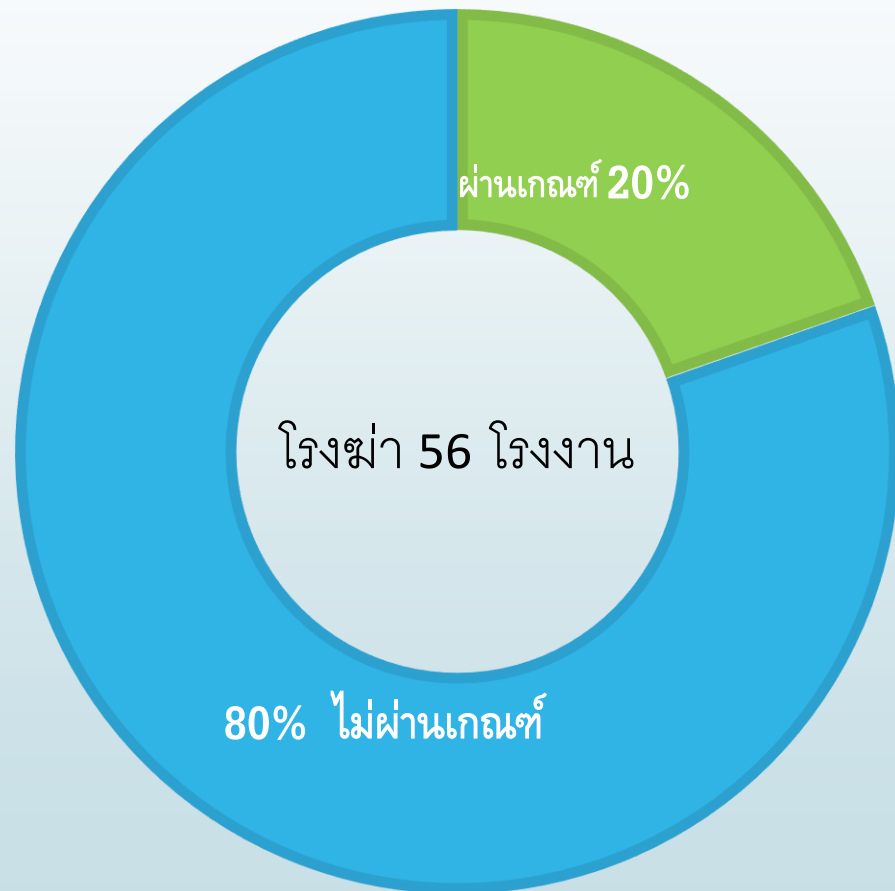




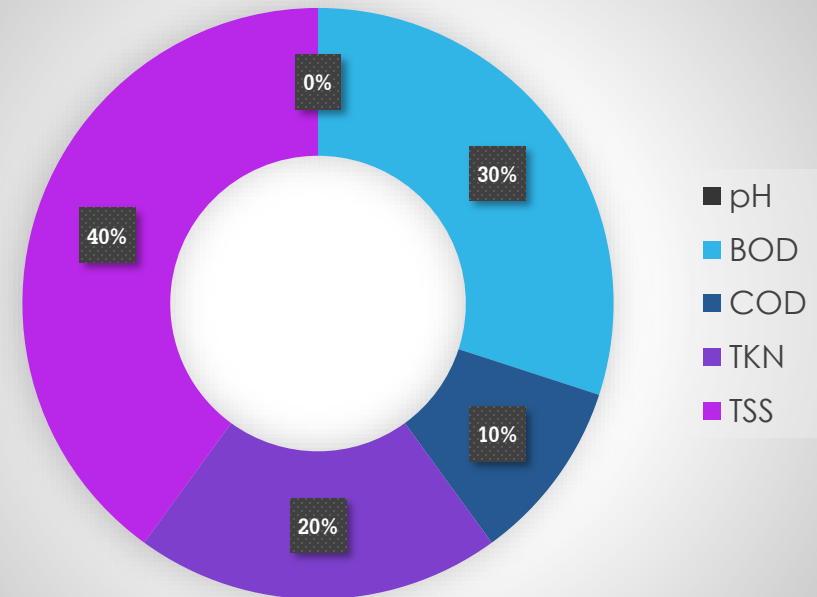
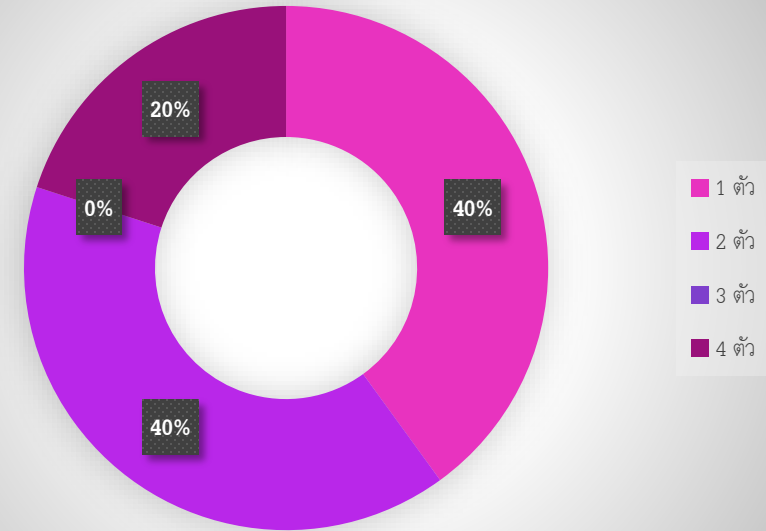
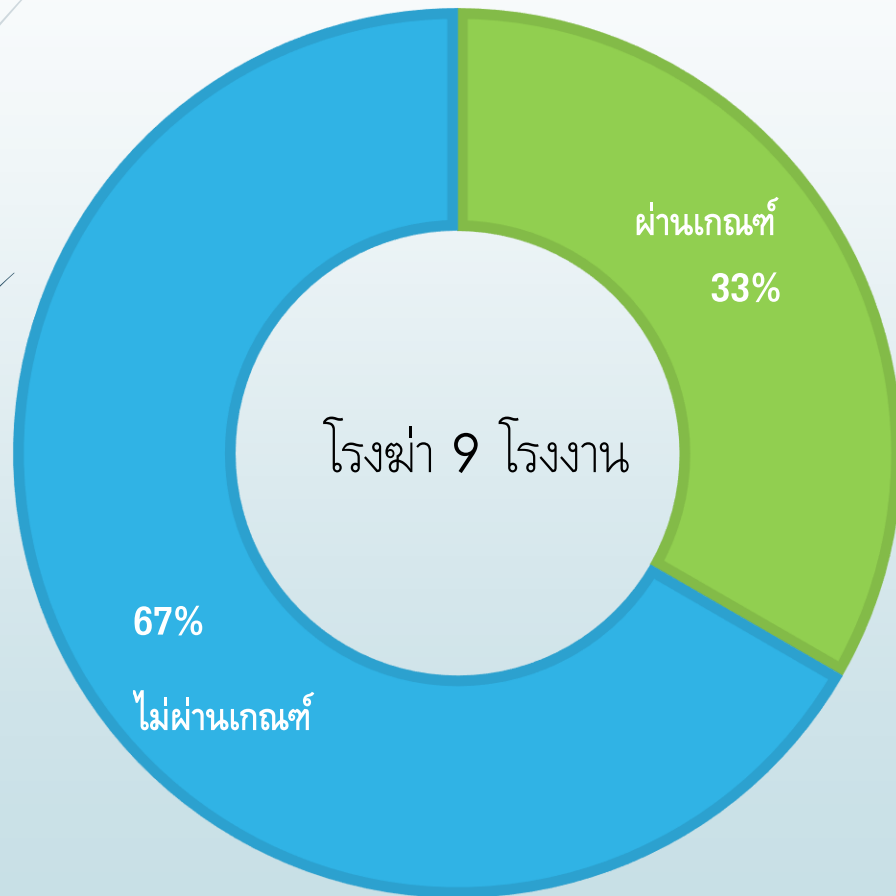
ผลการวิเคราะห์น้ำเสียในโรงฆ่าสัตว์ **GMP**  
ปีงบประมาณ ๒๕๖๔



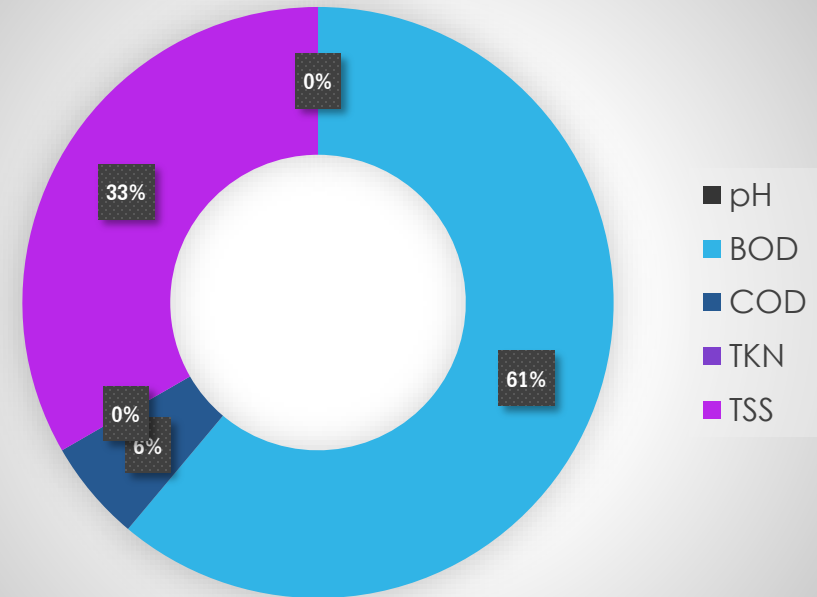
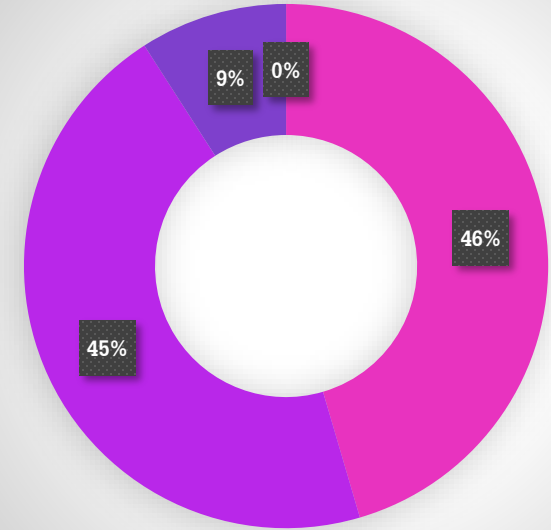
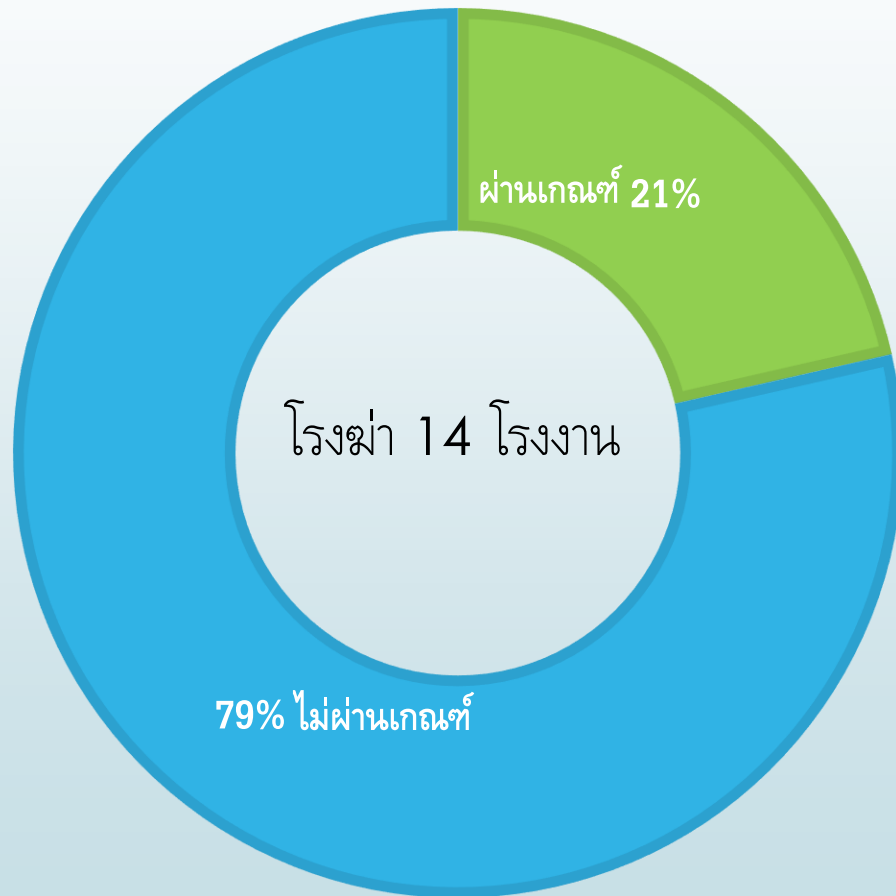
# วิเคราะห์ผลน้ำเสียของโรงฆ่าสัตว์ GMP



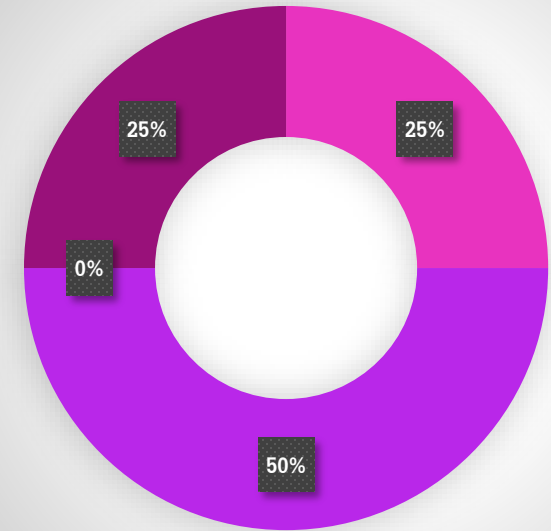
# น้ำเสียโรงฆ่าสัตว์ **GMP** เขต ๑



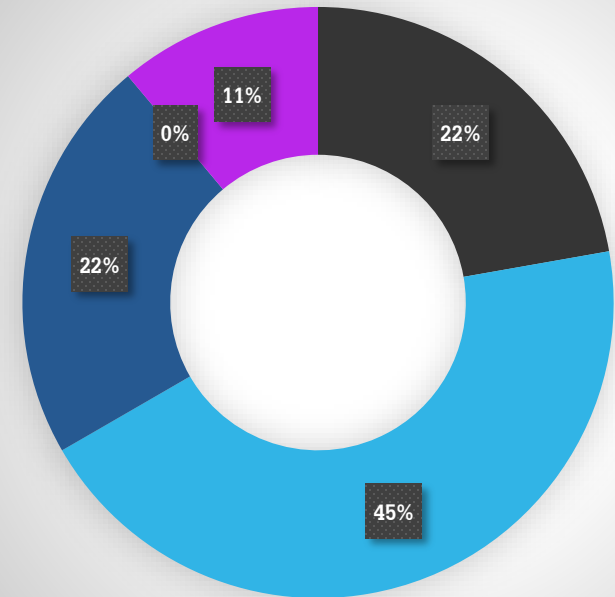
# น้ำเสียโรงฆ่าสัตว์ **GMP** เขต ๒



# น้ำเสียโรงฆ่าสัตว์ **GMP** เขต ๓

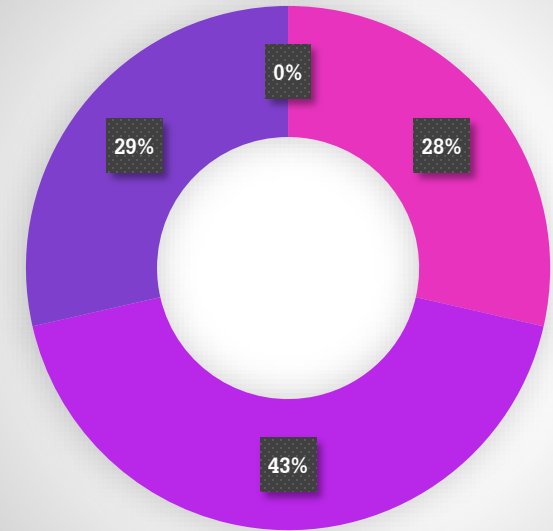
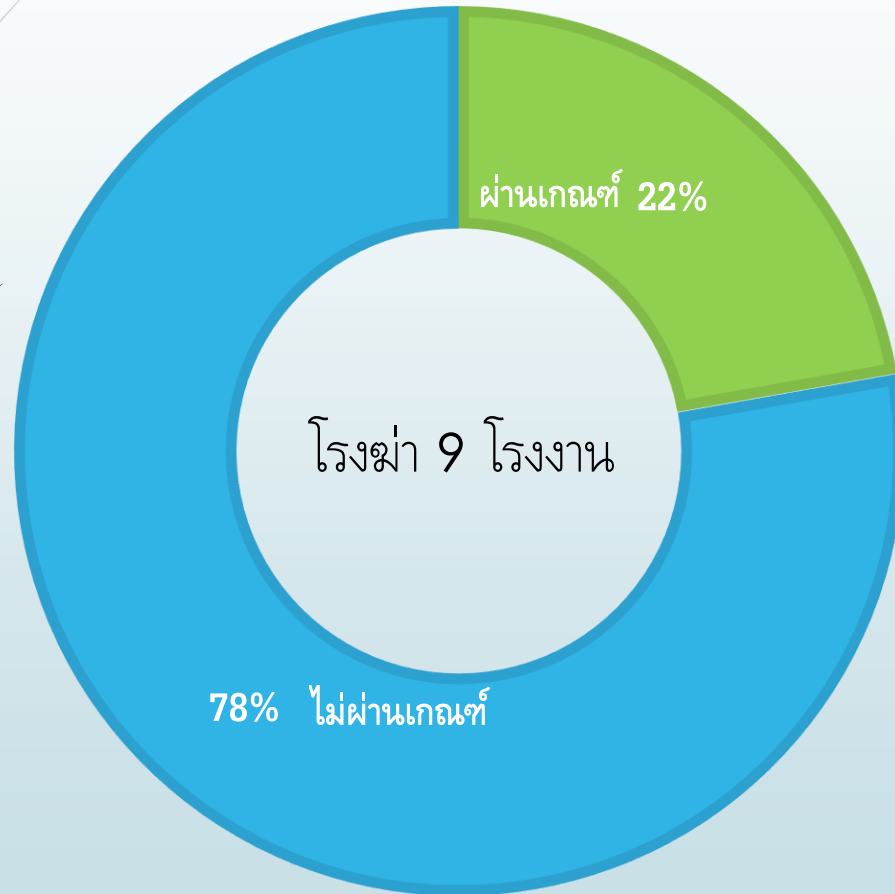


- 1 ตัว
- 2 ตัว
- 3 ตัว
- 4 ตัว

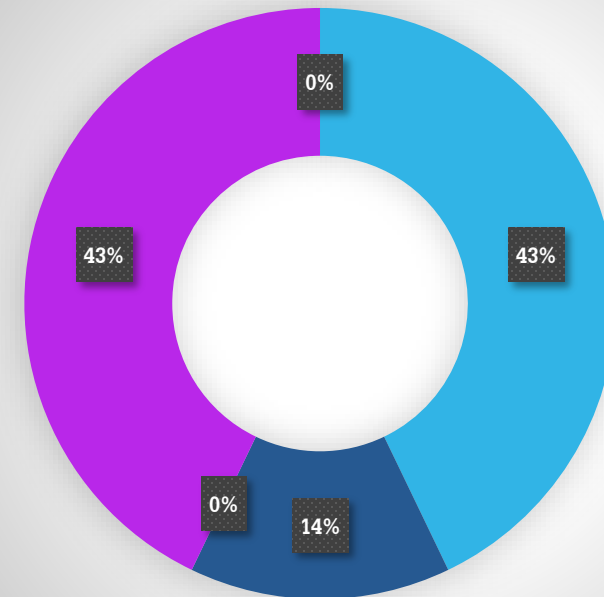


- pH
- BOD
- COD
- TKN
- TSS

# น้ำเสียโรงฆ่าสัตว์ GMP เขต ๔



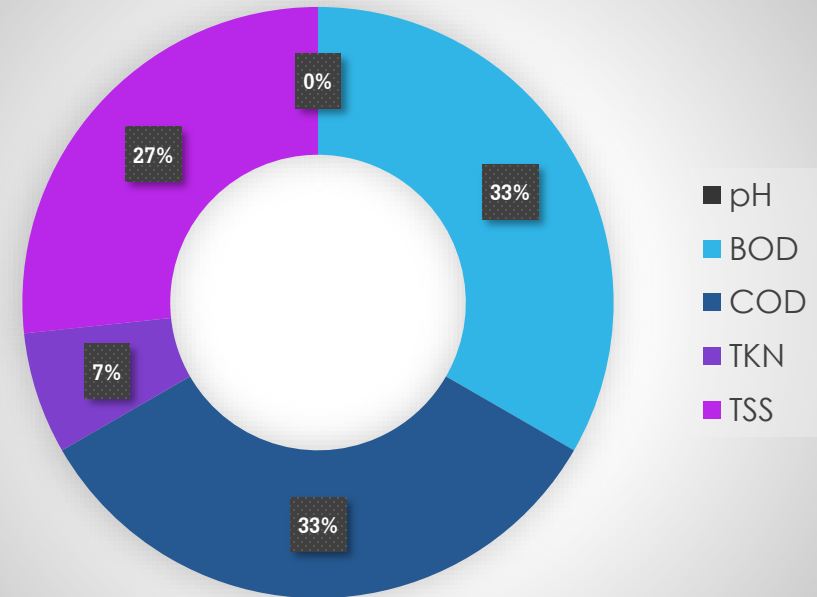
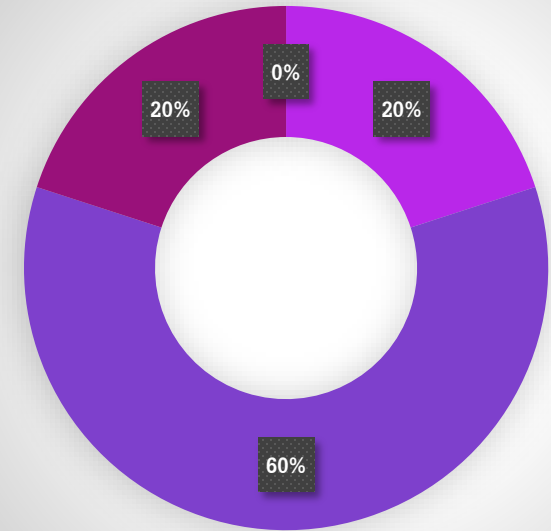
- 1 ตัว
- 2 ตัว
- 3 ตัว
- 4 ตัว



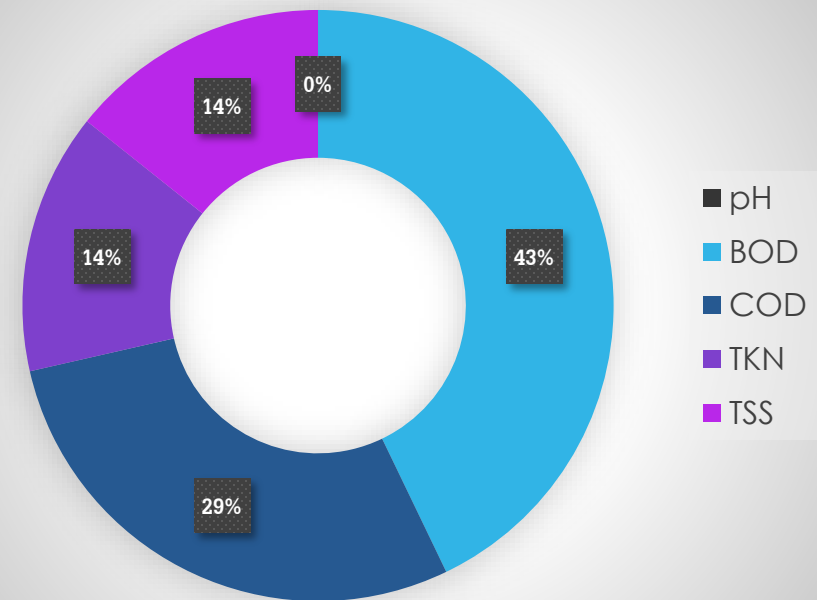
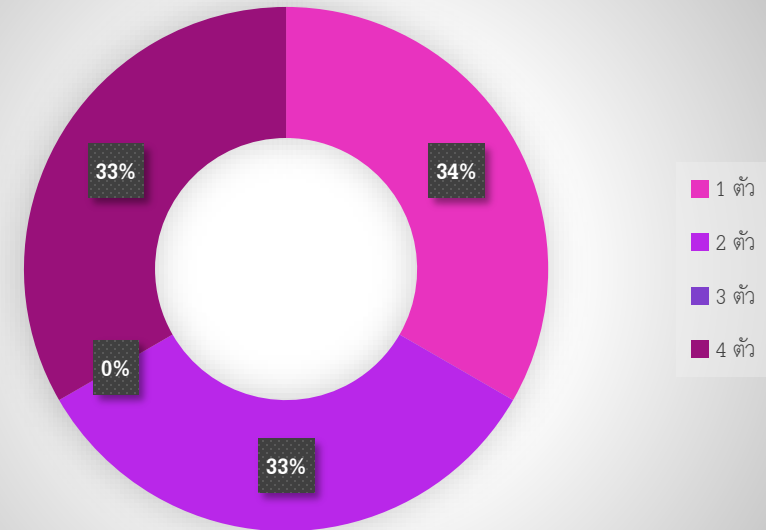
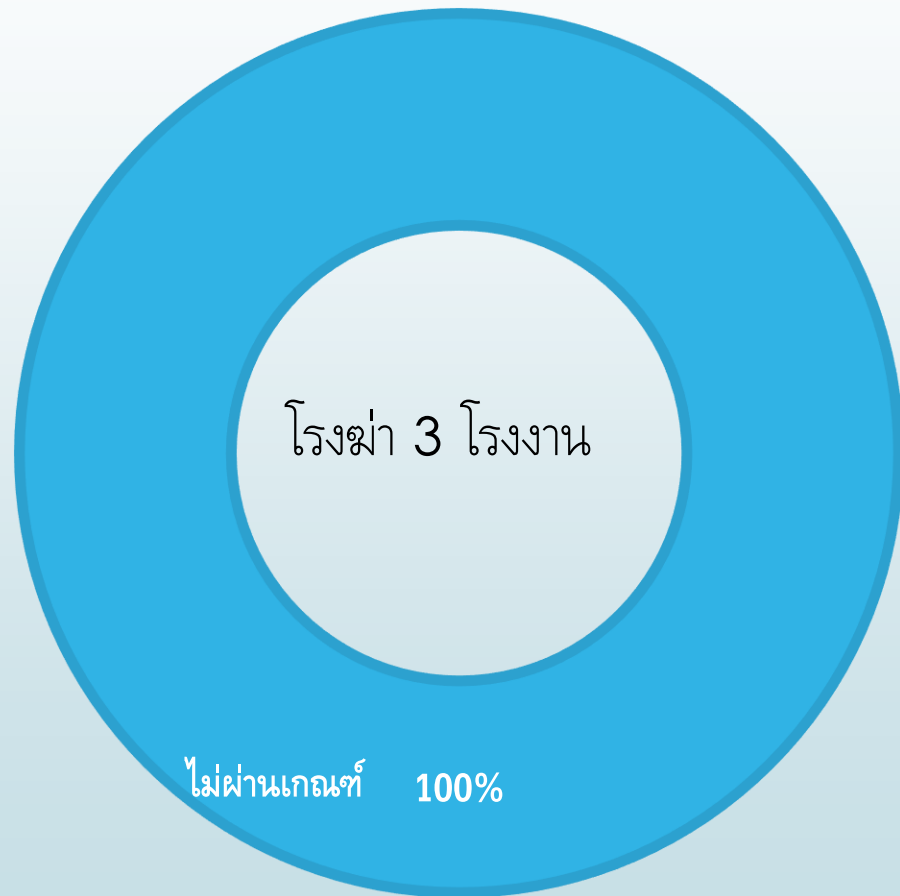
- pH
- BOD
- COD
- TKN
- TSS



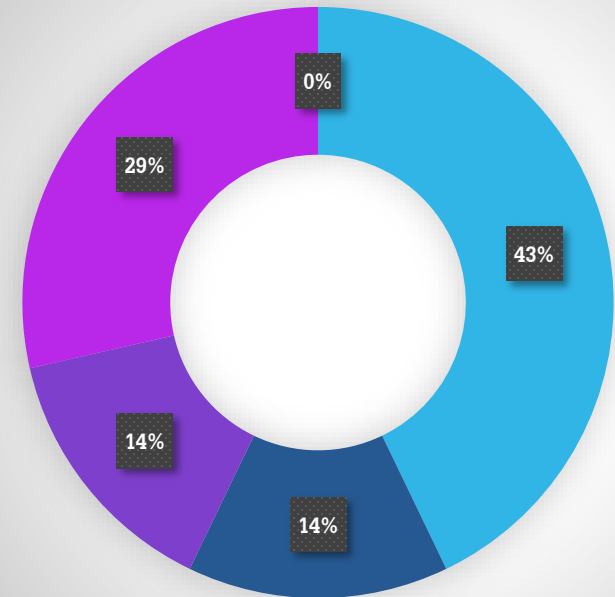
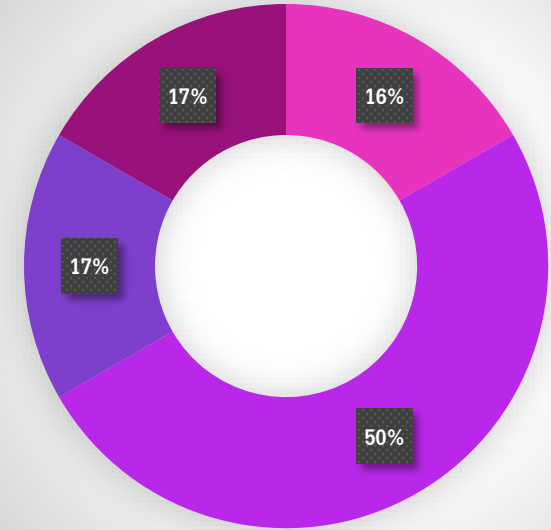
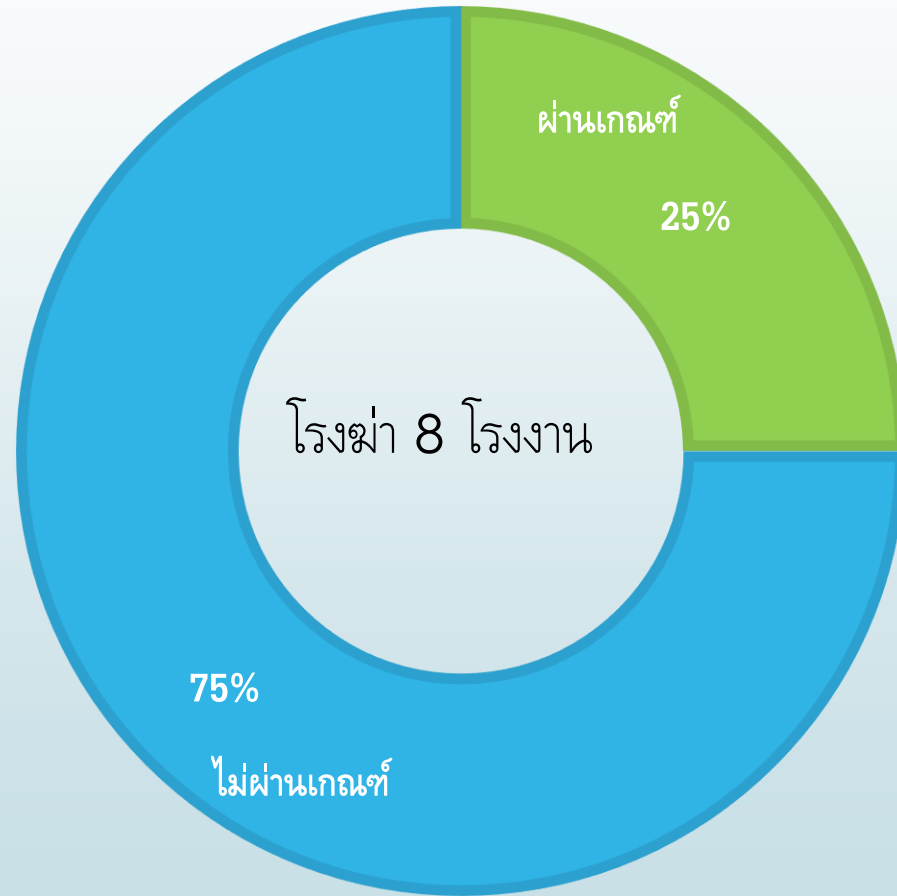
# น้ำเสียโรงฆ่าสัตว์ GMP เขต ๕



# น้ำเสียโรงฆ่าสัตว์ **GMP** เขต ๖



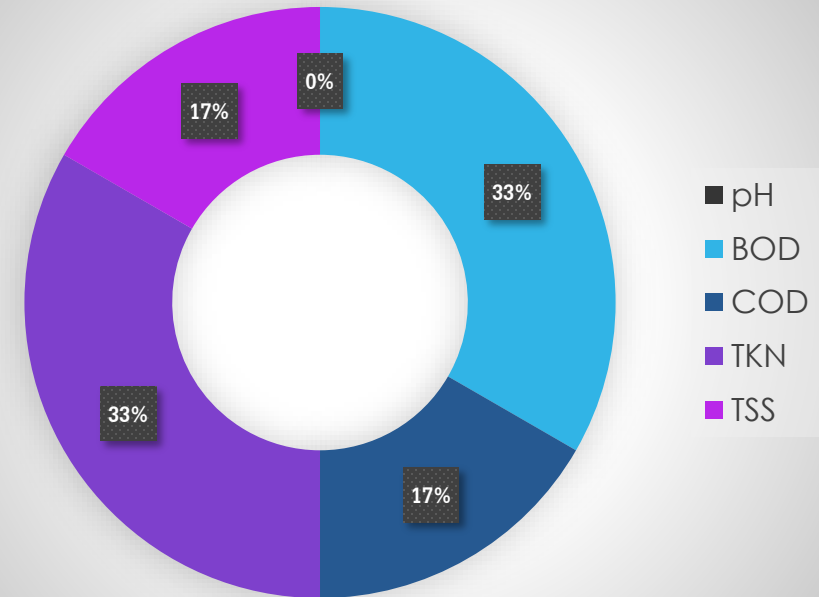
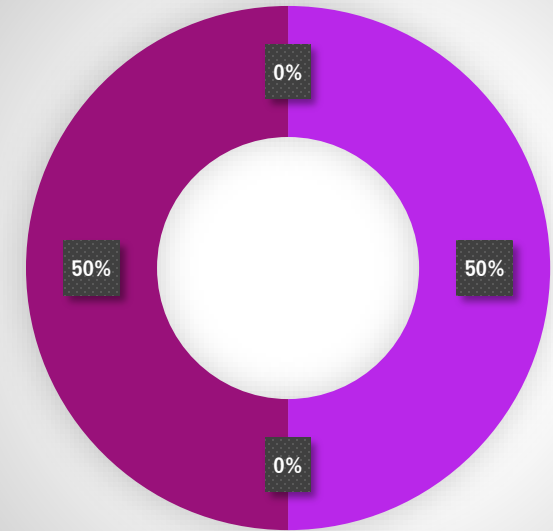
# น้ำเสียโรงฆ่าสัตว์ GMP เขต ๗



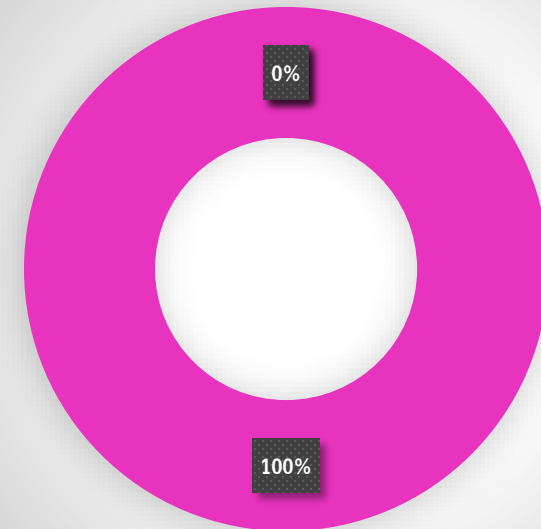
- 1 ตัว
- 2 ตัว
- 3 ตัว
- 4 ตัว

- pH
- BOD
- COD
- TKN
- TSS

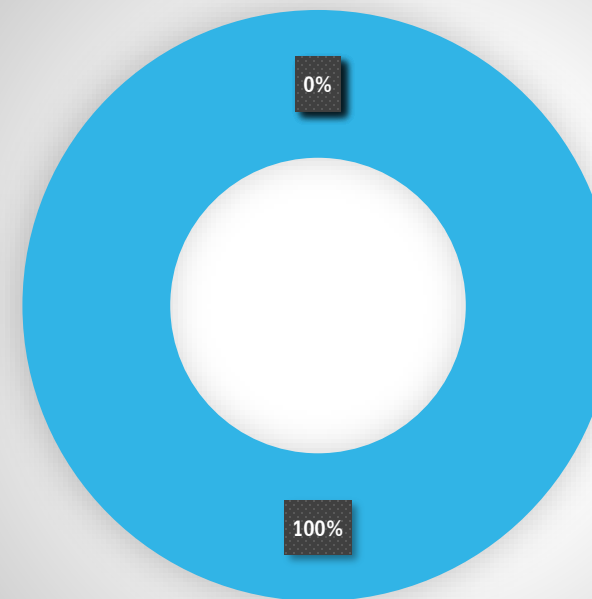
# น้ำเสียโรงฆ่าสัตว์ GMP เขต ๘



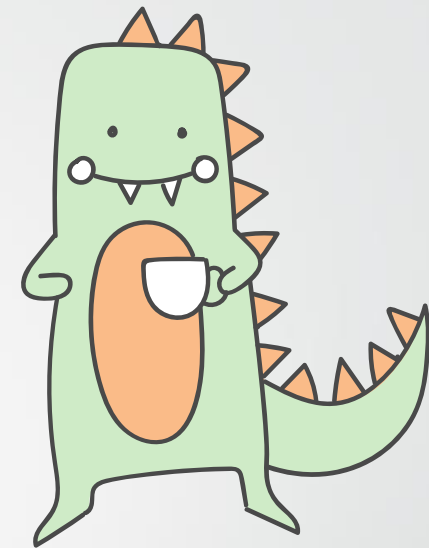
# น้ำเสียโรงฆ่าสัตว์ **GMP** เขต ๙



- ✓ 1 ตัว
- 2 ตัว
- 3 ตัว
- 4 ตัว



- pH
- ✓ BOD
- COD
- TKN
- TSS

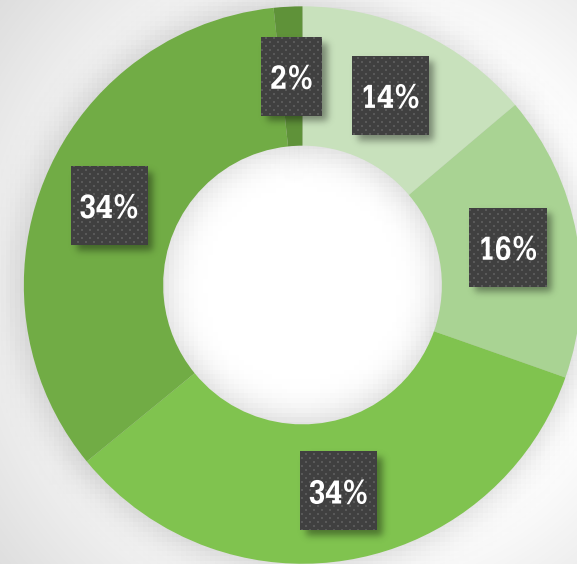


ผลการวิเคราะห์น้ำเสียในฟาร์มสุกร

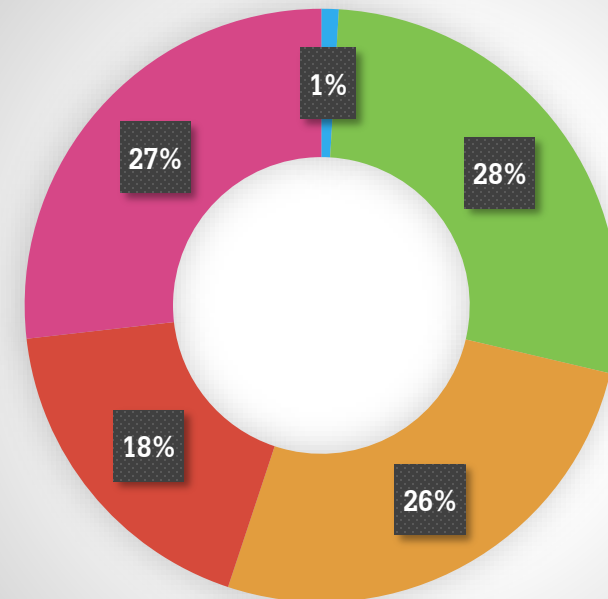
ปีงบประมาณ ๒๕๖๔



# วิเคราะห์ผลน้ำเสียในฟาร์มสุกร

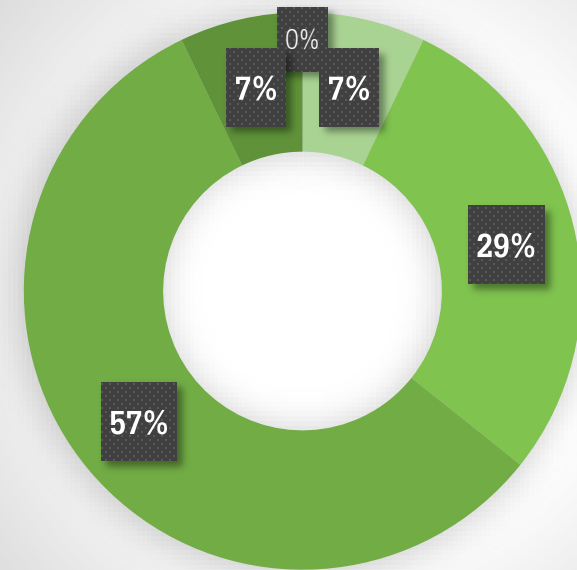


- 1 ต่ำ
- 2 ต่ำ
- 3 ต่ำ
- 4 ต่ำ
- 5 ต่ำ

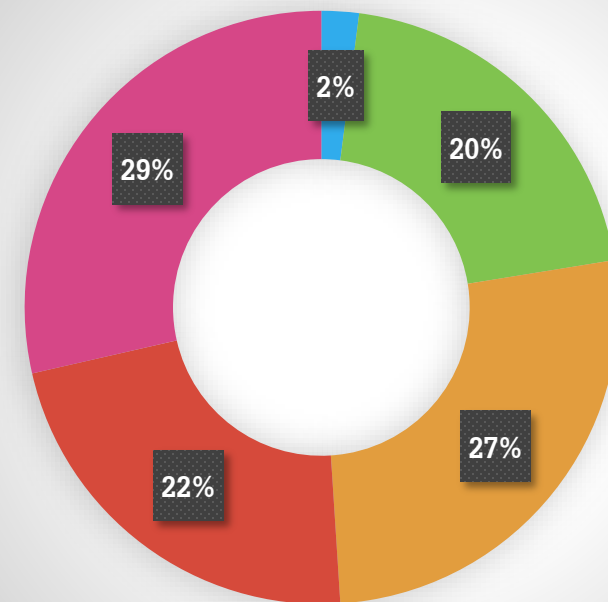


- pH
- BOD
- COD
- TKN
- TSS

# น้ำเสียในฟาร์มสุกร เขต ๑

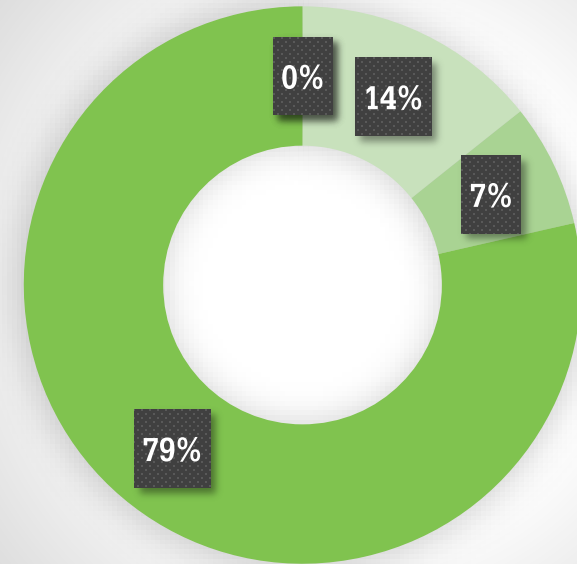
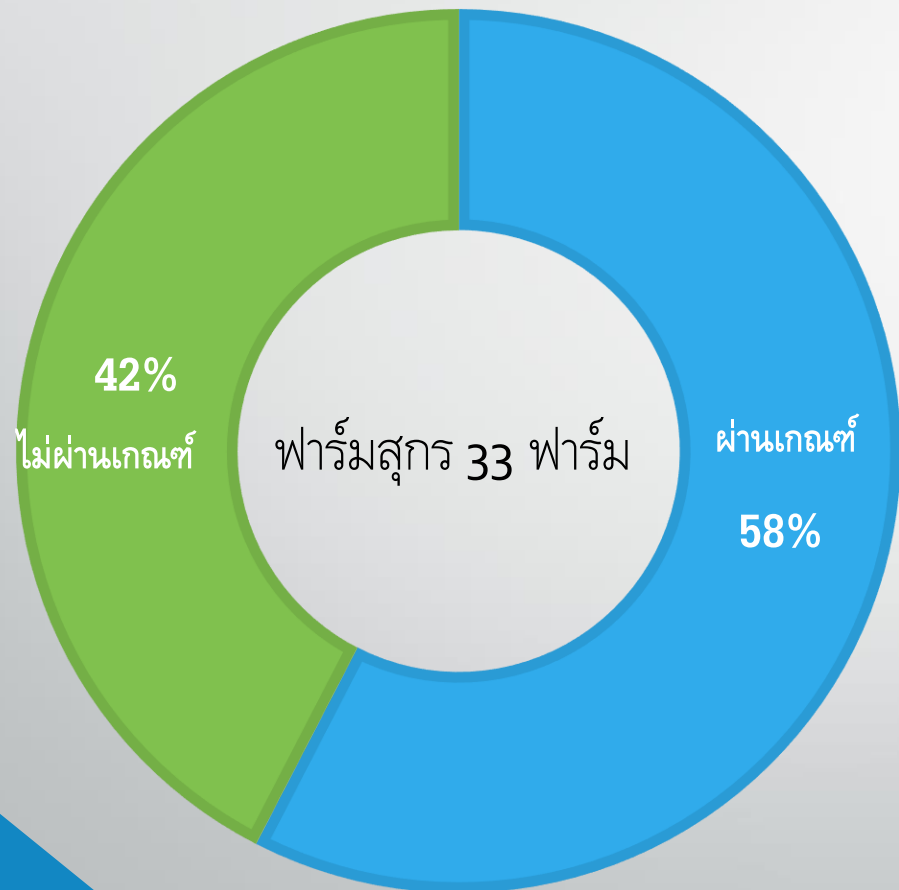


- 1 ตัว
- 2 ตัว
- 3 ตัว
- 4 ตัว
- 5 ตัว

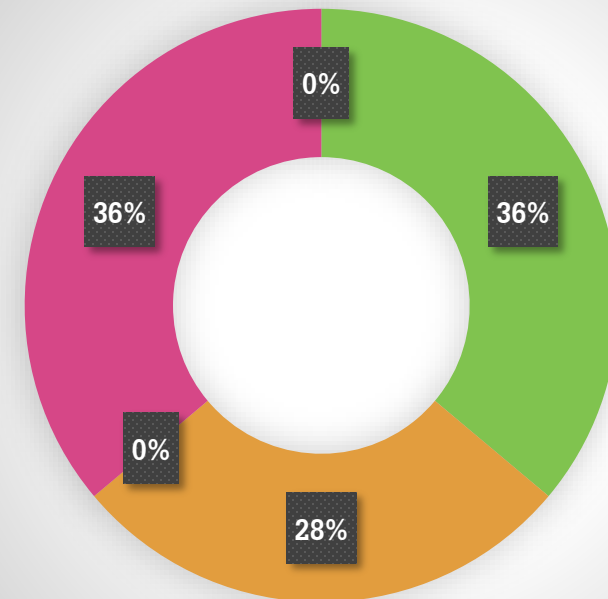


- pH
- BOD
- COD
- TKN
- TSS

# น้ำเสียในฟาร์มสุกร เขต ๒

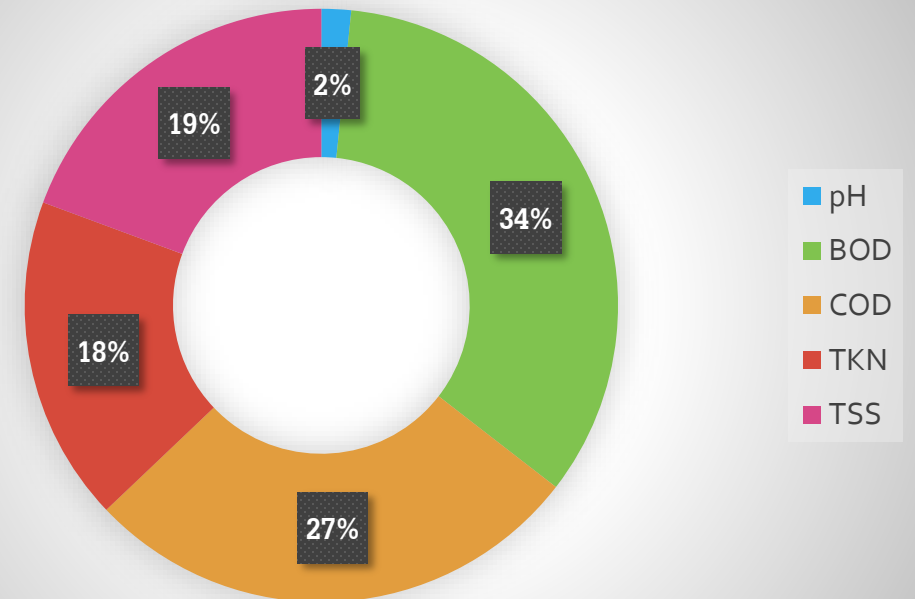
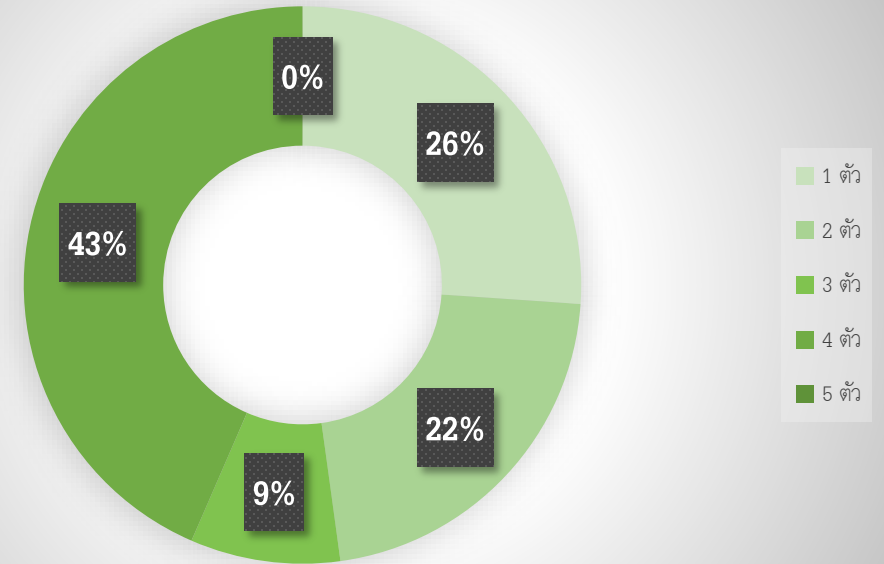
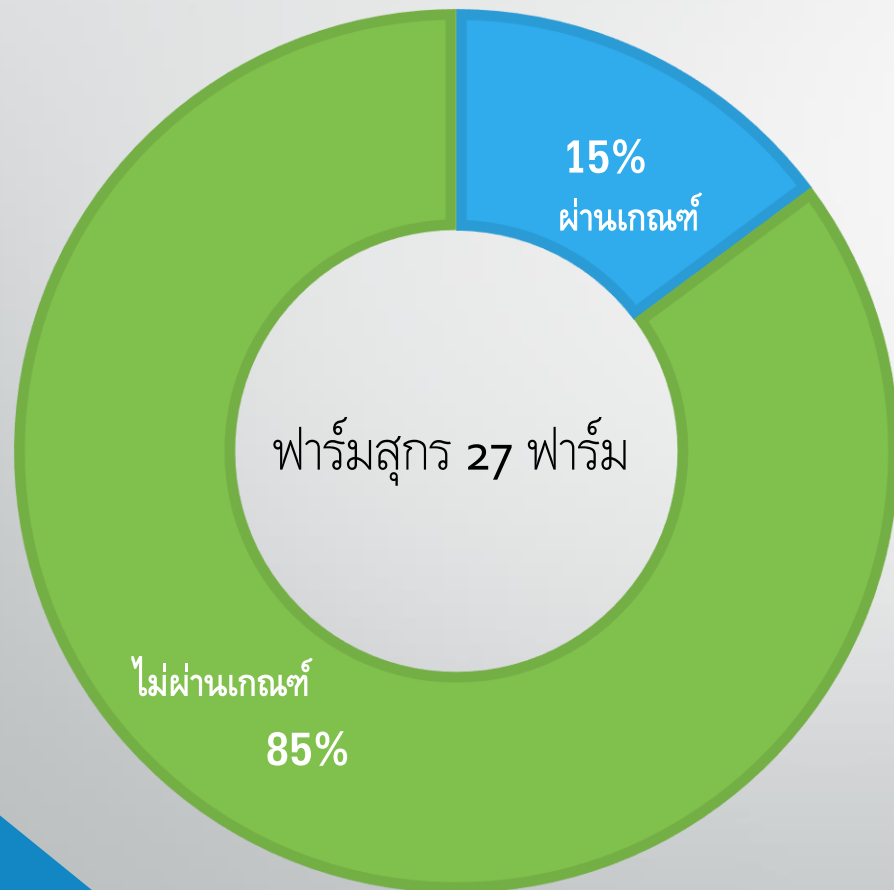


- 1 ต่ำ
- 2 ต่ำ
- 3 ต่ำ
- 4 ต่ำ
- 5 ต่ำ

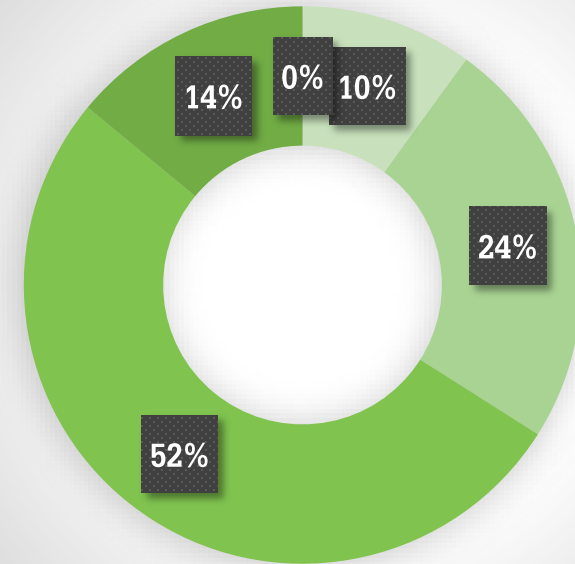
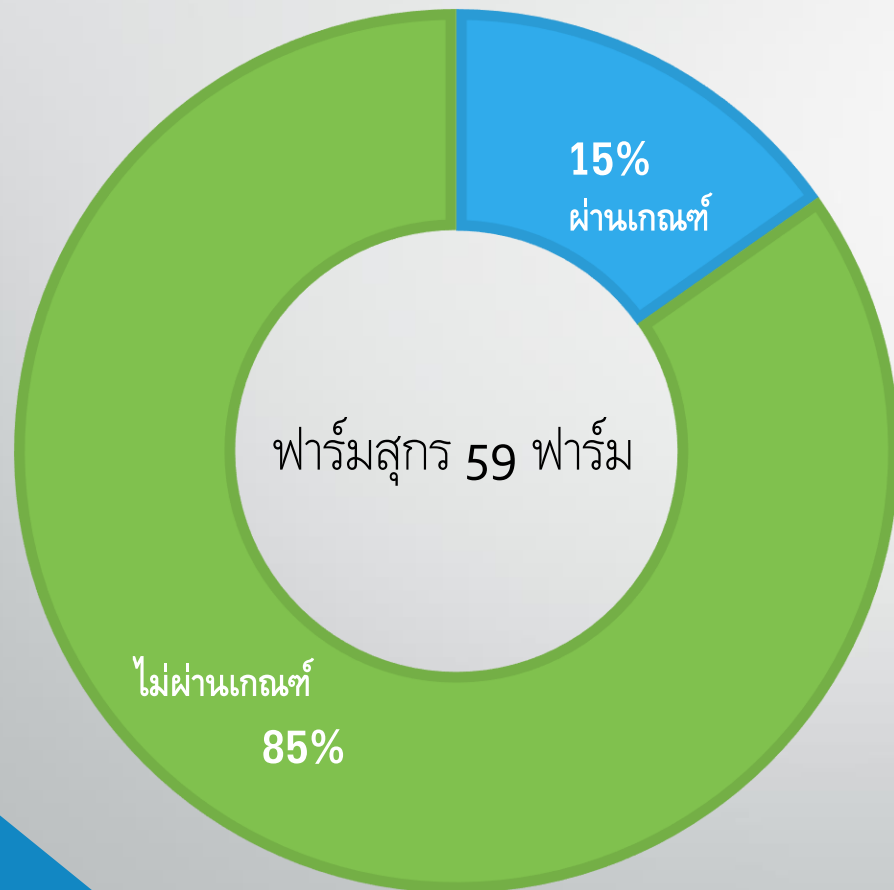


- pH
- BOD
- COD
- TKN
- TSS

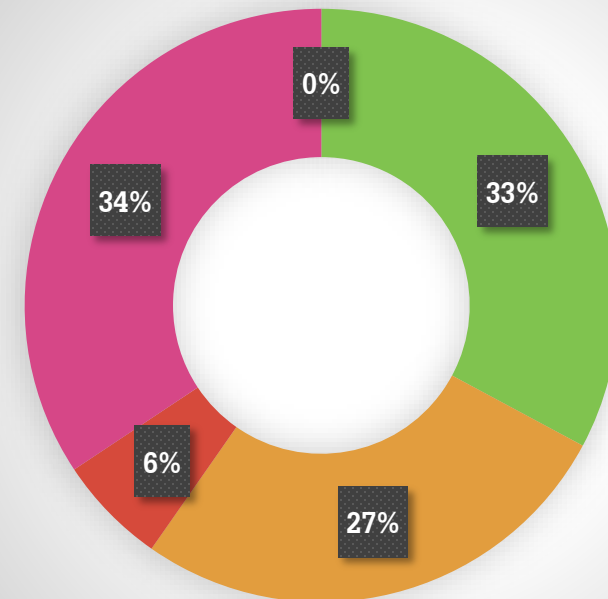
# น้ำเสียในฟาร์มสุกร เขต ๓



# น้ำเสียในฟาร์มสุกร เขต ๔

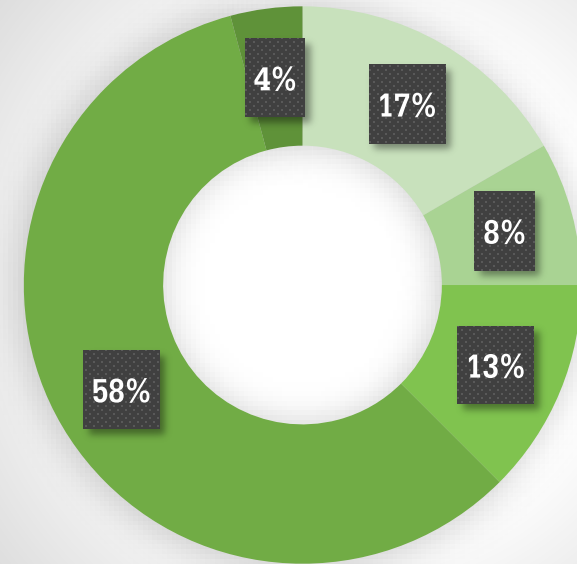
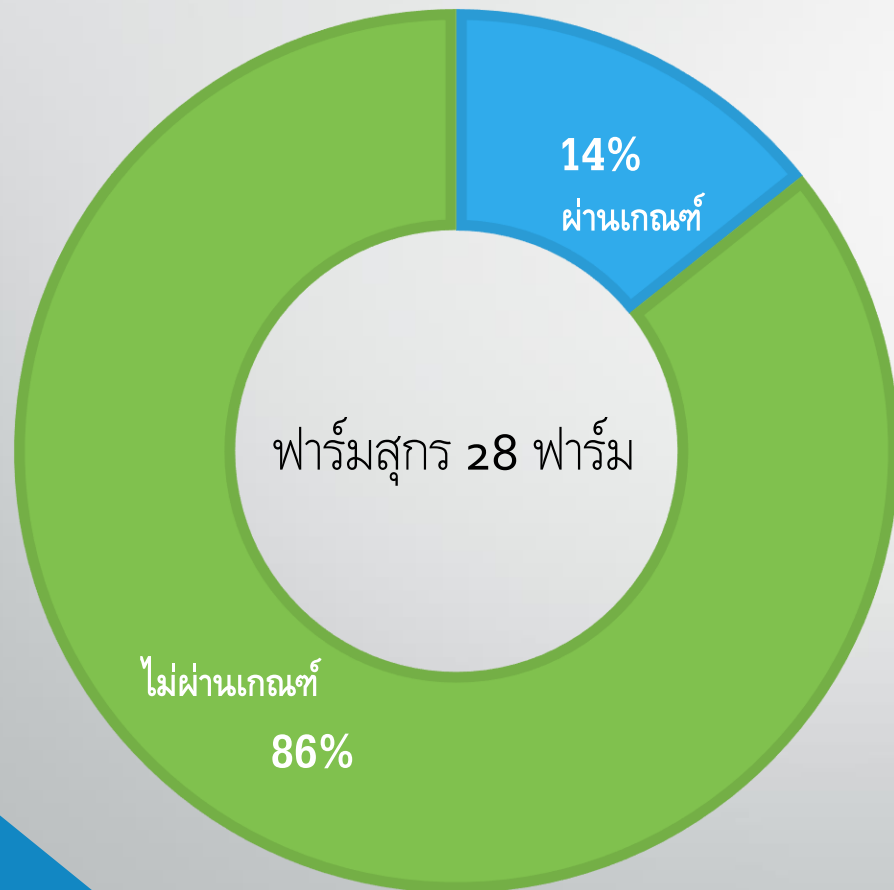


- 1 ตัว
- 2 ตัว
- 3 ตัว
- 4 ตัว
- 5 ตัว

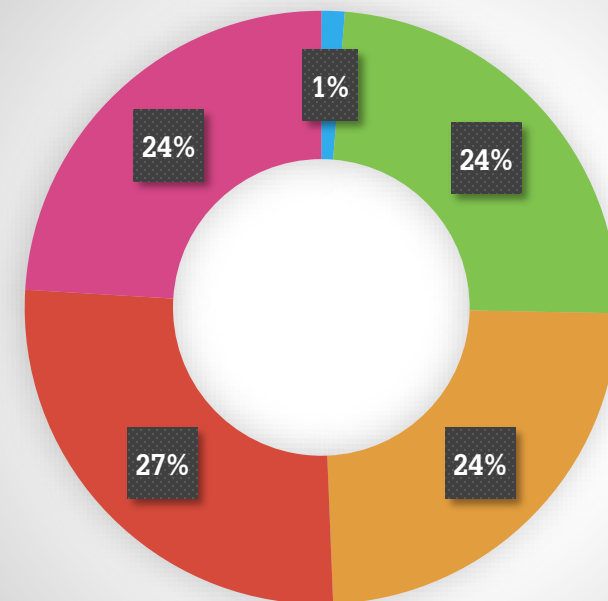


- pH
- BOD
- COD
- TKN
- TSS

# น้ำเสียในฟาร์มสุกร เขต ๕



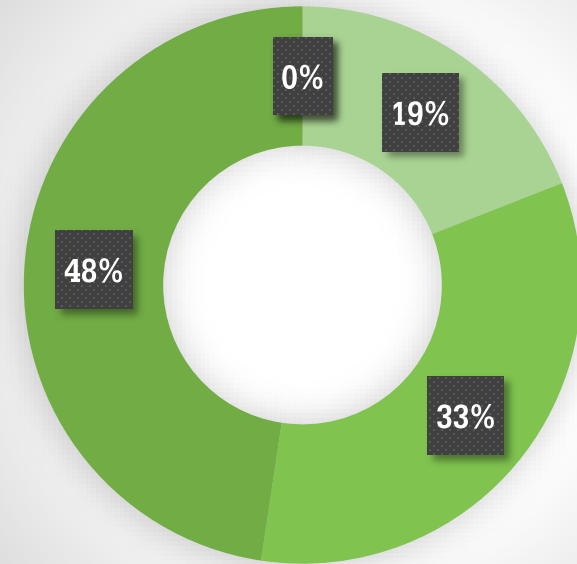
- 1 ตั้ว
- 2 ตั้ว
- 3 ตั้ว
- 4 ตั้ว
- 5 ตั้ว



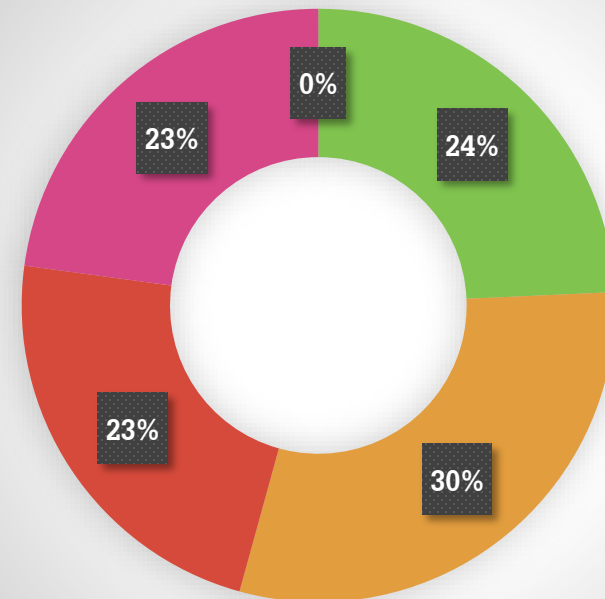
- pH
- BOD
- COD
- TKN
- TSS



# น้ำเสียในฟาร์มสุกร เขต ๖

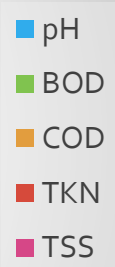
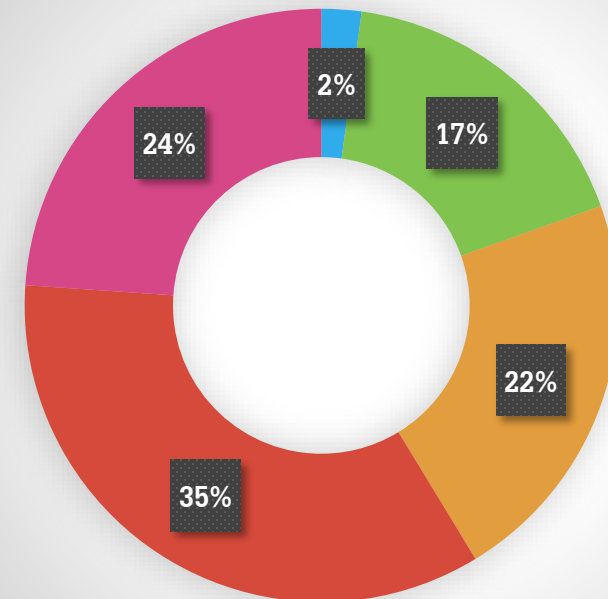
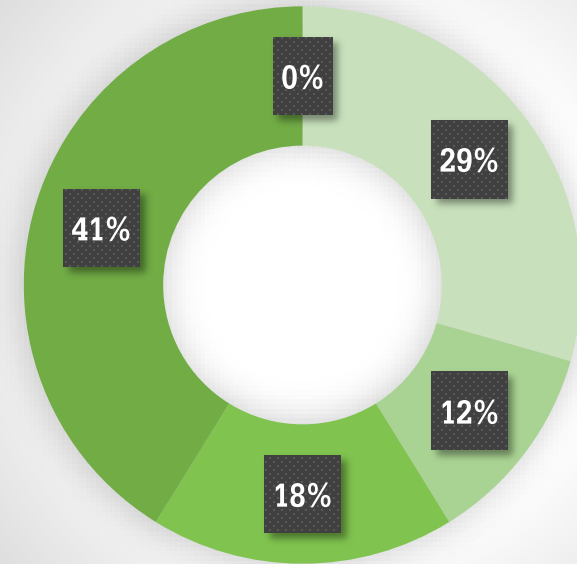
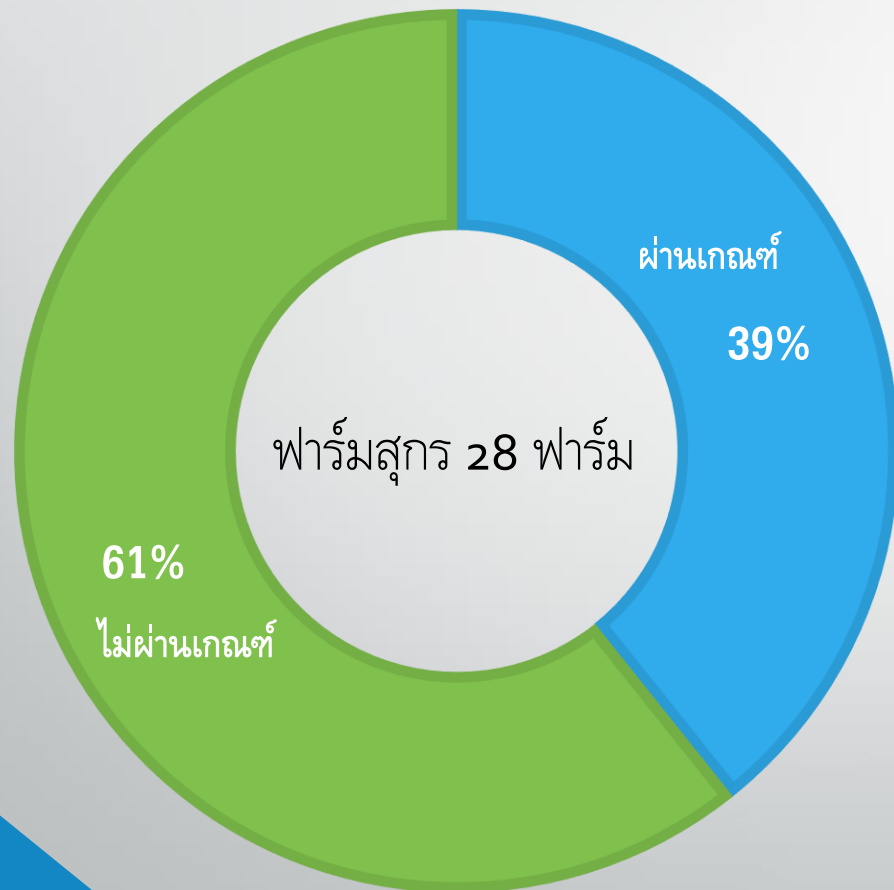


- 1 ตัว
- 2 ตัว
- 3 ตัว
- 4 ตัว
- 5 ตัว

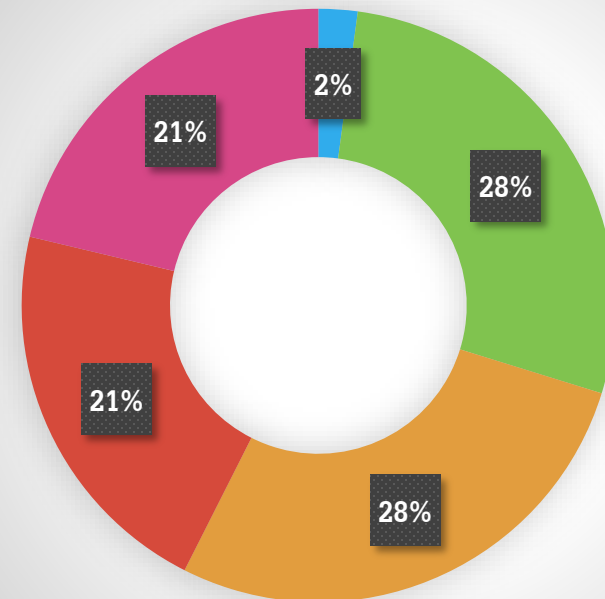
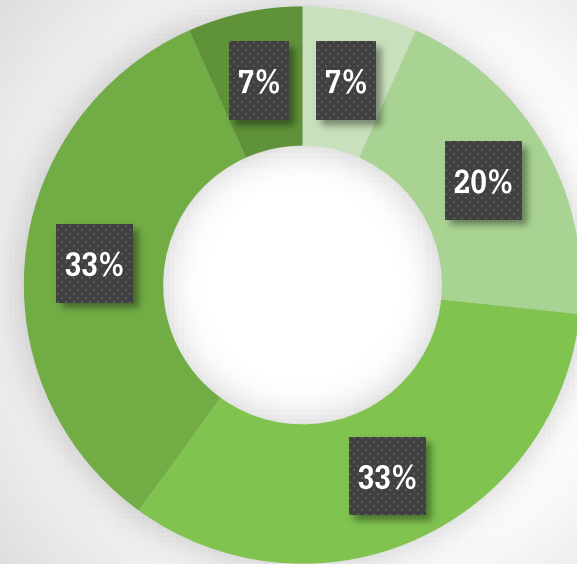
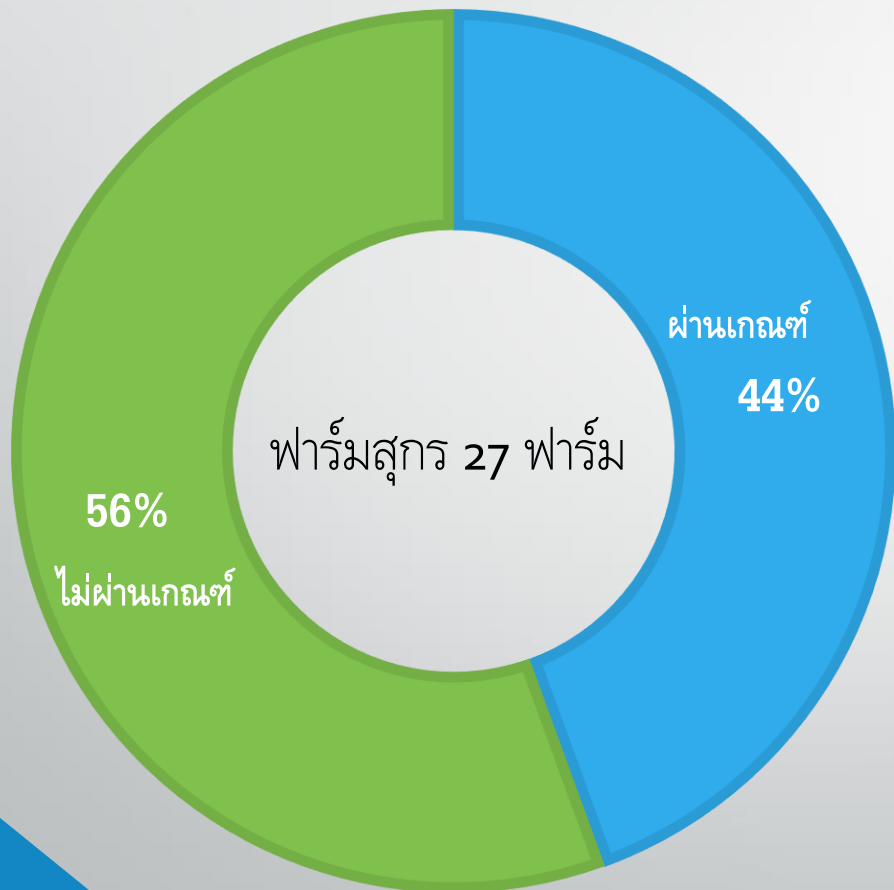


- pH
- BOD
- COD
- TKN
- TSS

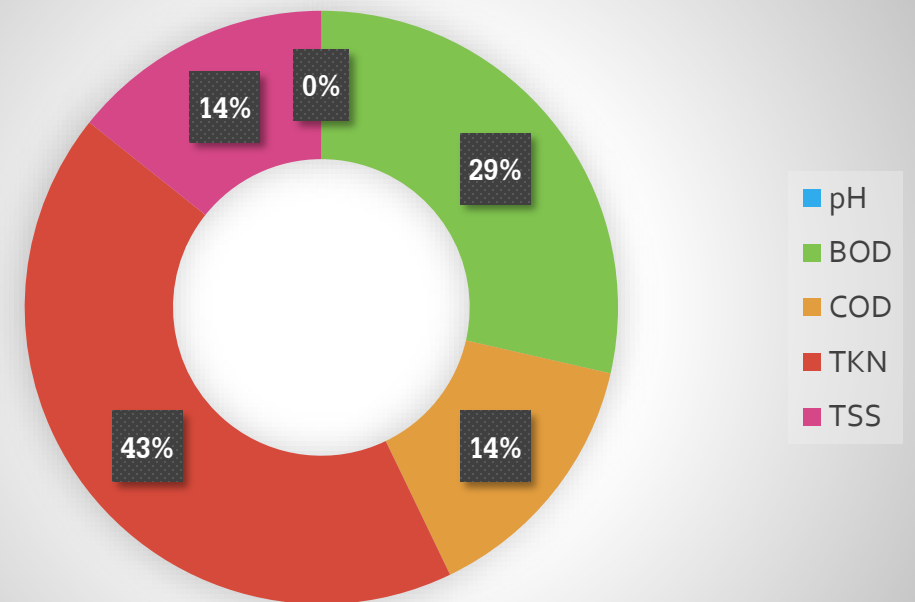
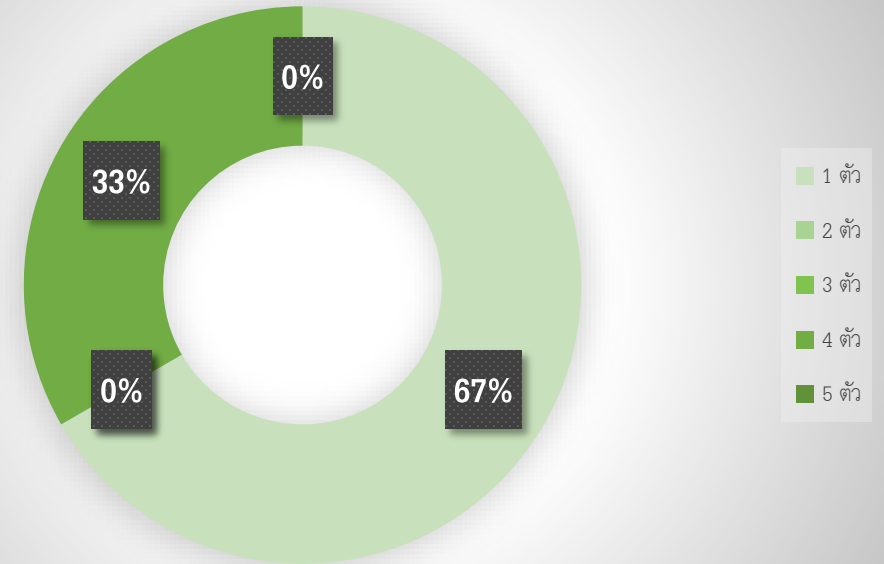
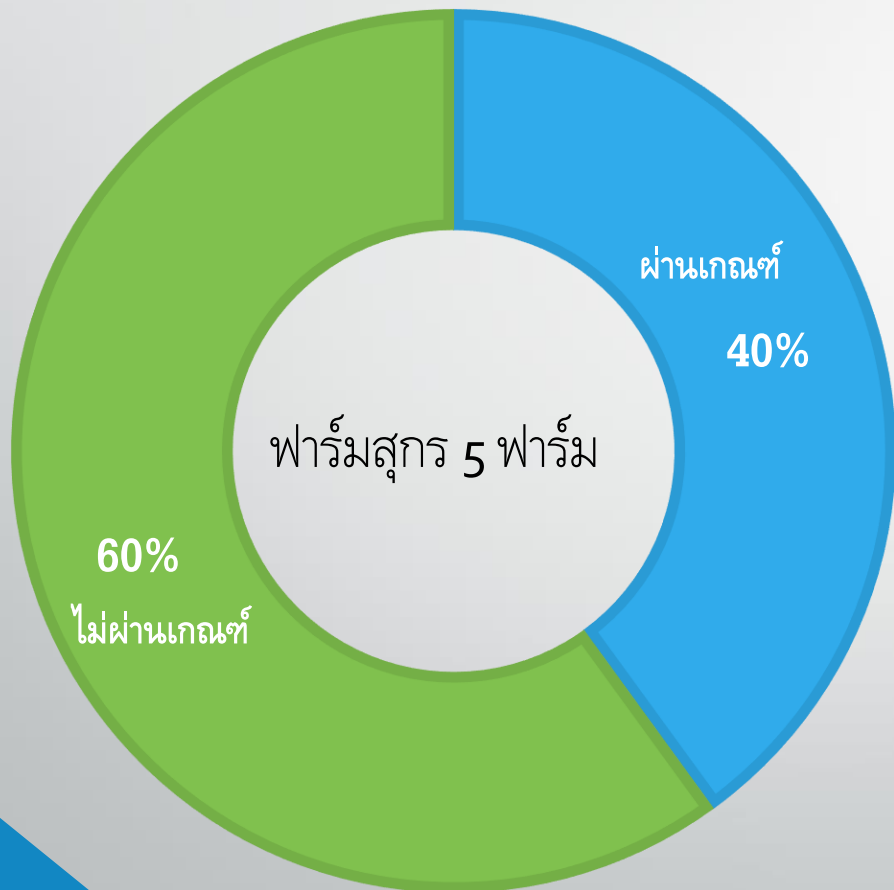
# น้ำเสียในฟาร์มสุกร เขต ๗



# น้ำเสียในฟาร์มสุกร เขต ๘



# น้ำเสียในฟาร์มสุกร เขต ๙



# ปัญหาและอุปสรรค

## ▶ สสช. (ลพบุรี)

เติมกรดในตัวอย่างทุกขวด ทำให้ตรวจค่า BOD ไม่ได้ โรงฆ่าสัตว์มีการเก็บชำโรงฆ่าเดิม 2 ครั้ง คือ

- นางศิริมนต์ คำภา (โรงฆ่าสัตว์ปีกอุมาพร) เก็บรอบแรก 12 ม.ค. 2564 (ไม่ผ่าน) รอบ 2 เก็บ 16 มี.ค. 64 (ผ่าน)

- เพชรแพรวฟาร์ม จ.ลพบุรี สลับกันระหว่างจุด L กับ W หรือไม่ เพราะบ่อแรกความสกปรกน้อยกว่า

# ปัญหาและอุปสรรค

## ➤ ศวพ. ภาคตะวันออก (ชลบุรี)

โรงฆ่าสัตว์เก็บครบ 14 โรงฆ่า แต่ได้ 26 ตัวอย่าง (ไม่ครบ 28) เพราะมี 2 โรงฆ่าที่เก็บตัวอย่างน้ำเสียมาจุดเดียว คือ

- โรงฆ่าสัตว์เทศบาลเมืองสระแก้ว เก็บมาตรวจ 1 ตัวอย่าง คือ จุด L
- โรงฆ่าสัตว์เทศบาลเมืองนครนายก เก็บมาตรวจ 1 ตัวอย่าง คือ จุด W

จังหวัดที่เก็บน้ำเสียฟาร์มสุกร มาแค่ 1 จุด คือ จังหวัดสระแก้ว จังหวัดจันทบุรี  
จังหวัดระยอง จังหวัดนครนายก



# ปัญหาและอุปสรรค

## ➤ ศวพ.ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน (ขอนแก่น)

- จ.กาฬสินธุ์ ที่เก็บซ้ำฟาร์มเดิม 2 รอบ ทำให้ 1 ฟาร์ม มี 4 ตัวอย่าง ได้แก่ (นายเดชา อัยวรรณ, นางรัชนี จำนงค์จิตร, นายเกียรติพงษ์ เถาว์วันดี)
- จ.หนองบัวลำภู เก็บตัวอย่างน้ำเสียโรงฆ่าสัตว์มาแค่ 1 จุด คือ W

# ปัญหาและอุปสรรค

## ➤ ศวพ.ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง (สุรินทร์)

- จ.บุรีรัมย์ เก็บตัวอย่างน้ำเสียเป็นจุด 0 คือ กิตติญาณกานต์ฟาร์ม กับ ฦๅฐกานต์ฟาร์ม
- จ. นครราชสีมา เก็บตัวอย่างน้ำเสียฟาร์มสุกร มาแค่ 1 จุด คือ จุด W

# ปัญหาและอุปสรรค

- ➡ ศวพ.ภาคตะวันตก (ราชบุรี) แจ้งว่าไม่มีรายชื่อในแผนปี 64 แต่ตามเป้ากำหนด
  - จ.สมุทรสาคร บจก.อีเค ซลอเตอร์เฮาส์ จำกัด (โรงชำแหละสุกร)
  - จ.ราชบุรี บริษัท รวมใจรุ่งเรือง จำกัด (ค้ำเนื้อสัตว์ ยกเว้นสัตว์ปีก)
  - จ.สุพรรณบุรี โรงฆ่าสุกรเทศบาลตำบลหนองหญ้าไซ

# ปัญหาและอุปสรรค

## ➡ ศวพ.ภาคใต้

- ช่วงเดือนแรก จังหวัดระนอง และจังหวัดชุมพร  
เก็บตัวอย่างฟาร์มสุกรมาแค่จุดเดียวคือ W ไม่เก็บบ่อ L มา

## แนวทางการแก้ไขปัญห

➔ ถ้าค่า BOD สูงเกินมาตรฐาน สาเหตุอาจจะมาจากทางกายภาพ ทางชีวภาพ หรือทางเคมี ต้องรีบแก้ไขและปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสีย ในการจัดการหรือกำจัดค่า BOD ที่มีค่าสูงๆ อย่างน้อยทำได้ 2 ประการดังต่อไปนี้

1. **ทางด้านกายภาพ** โดยการตกตะกอน แยกของเสียที่มีขนาดใหญ่ออกจากน้ำเสีย การใช้ฟิลเตอร์กรองเป็นลำดับขั้น ตั้งแต่กรองหยาบ ไปถึงกรองละเอียด ( ระดับไมครอน ) จนกว่าจะลดค่า SS ได้มากที่สุด ในการบำบัดน้ำเสียทางกายภาพด้วยวิธีการแยกของเสียออกจากน้ำเสียในขั้นตอนนี้ จะช่วยลดค่า BOD ได้มากพอสมควร ไม่เป็นภาระหนักมากของจุลินทรีย์ย่อยสลายในบ่อเติมอากาศ ช่วยลดตะกอนส่วนเกินบางส่วนไปโดยอัตโนมัติ

2. **ด้วยวิธีชีวภาพ** เป็นการกำจัดหรือบำบัดของเสียในน้ำเสียขั้นสุดท้าย คือ การใช้จุลินทรีย์ย่อยสลายของเสียนั่นเอง จุลินทรีย์กลุ่มย่อยสลายจะทำหน้าที่ย่อยสลายของเสียต่างๆในน้ำเสีย ( ทั้งสารอินทรีย์และสารอนินทรีย์ ) การย่อยสลายของเสียต่างๆในน้ำเสียของจุลินทรีย์จะส่งผลให้ของเสียต่างๆในน้ำเสียลดลง ( สารอินทรีย์และสารอนินทรีย์ ) จึงส่งผลทำให้ค่า BOD ลดลงไปด้วย

## แนวทางการแก้ไขปัญห (ต่อ)

### ➤ ถ้าค่า COD สูงเกินมาตรฐาน

1. เพิ่มอากาศ หรือสารเคมี Strong oxidizing agent ให้กับระบบเพราะอาจเกิดจากออกซิเจนไม่เพียงพอ
2. เพิ่มระยะเวลาเก็บกัก ( Retantion Time) ให้กับบ่อบำบัด เพื่อให้จุลินทรีย์เจริญเติบโตมากพอจนสามารถจัดการกับค่า COD ไหว เมื่อจุลินทรีย์เพิ่มจำนวนมากพอก็ลดระยะเวลาเก็บกัก ( Retantion Time) ลงได้ หรือถ้าใช้สารเคมีก็เพิ่มระยะเวลาเก็บกัก

### ➤ การกำจัด TKN ที่สูงเกินมาตรฐาน

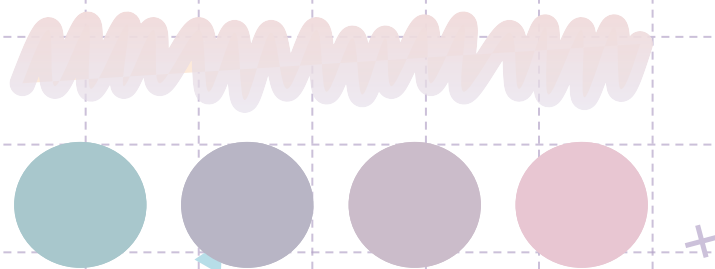
ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดขั้นต้น ได้แก่ ตะแกรงดัก ค่าไนโตรเจนเข้าระบบมากเกินไปที่ระบบบำบัดน้ำเสียบำบัดได้หรือไม่ แนวทางป้องกัน 1.ป้องกันไม่ให้เศษขน ขยะ กรวด เศษเนื้อสัตว์หลุดเข้ามาไปในระบบ 2.ปรับปรุงระบบบำบัดให้สามารถบำบัดสารไนโตรเจนได้ เช่น ระบบ SBR ( Sequencing Batch Reactor) หรือเพิ่มถัง Anoxic ก่อนเข้าถังเติมอากาศเป็นต้น

### ➤ การกำจัด TSS ที่สูงเกินมาตรฐาน

อาจทำตะแกรงหรือบ่อดักไขมัน เพื่อป้องกันเศษขนาดใหญ่ ที่อาจเข้าไปอุดตันระบบบำบัดน้ำเสีย



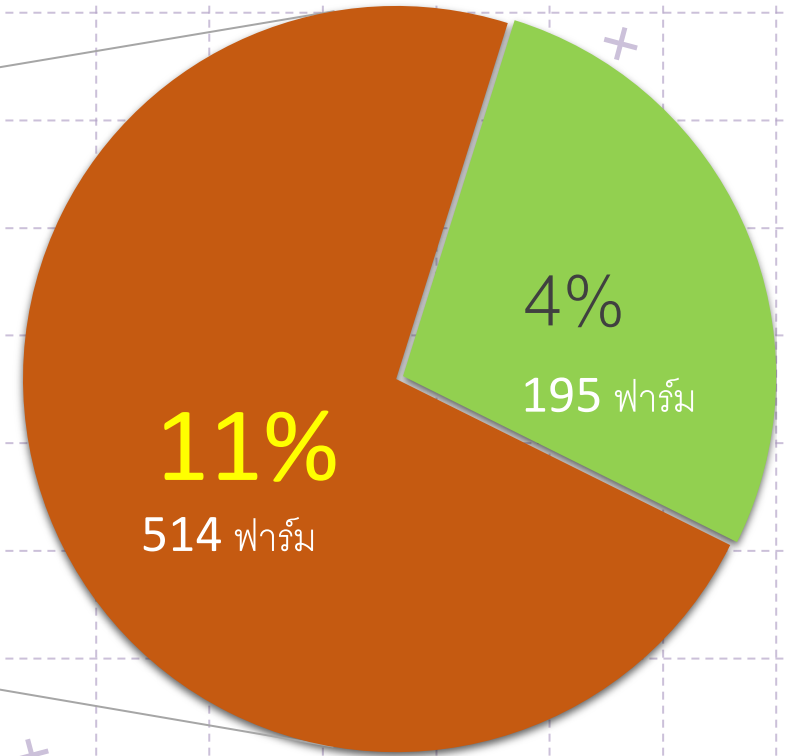
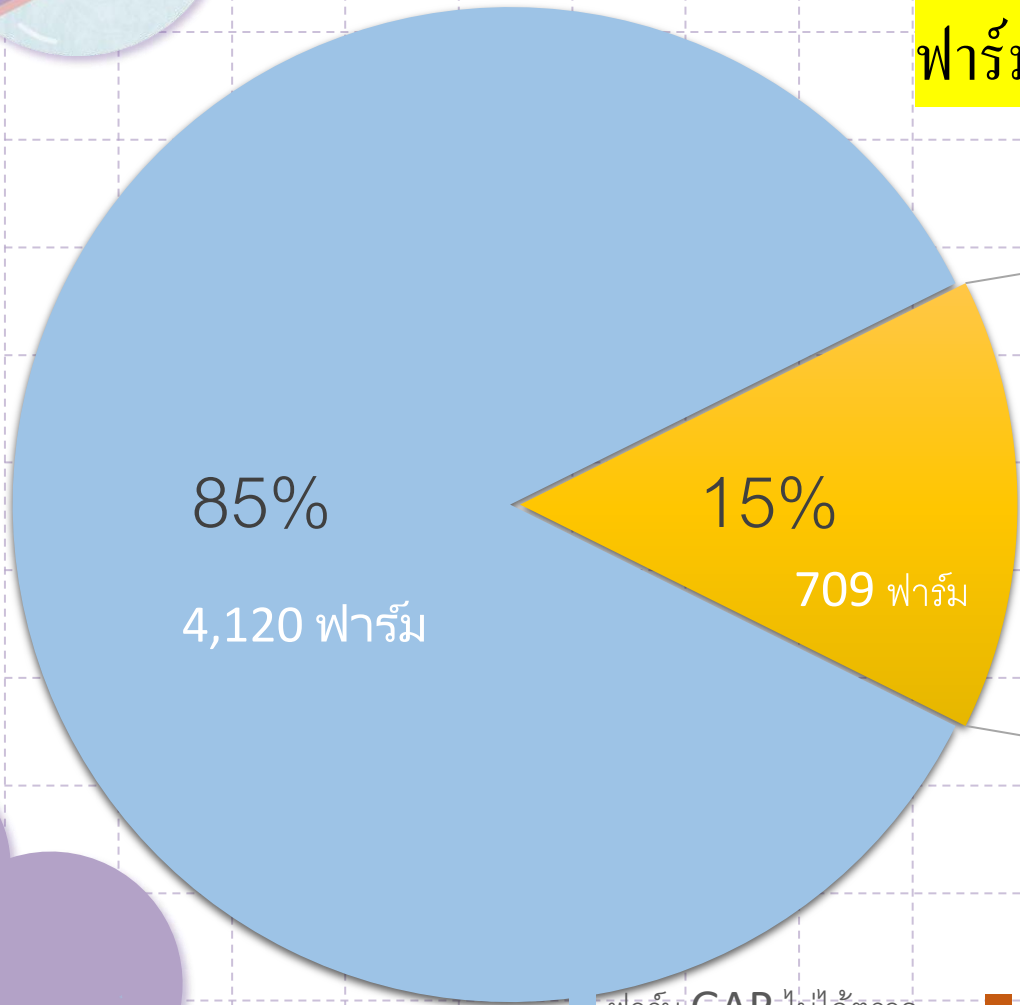
# ผลการประเมินฟาร์มรักษาสีงแวดล้อม ชนิด สุกกร ปีงบประมาณ ๒๕๖๔





# ฟาร์มรักษาสีงแวดล้อม ชนิด สุกกร ปีงบประมาณ ๒๕๖๕

ฟาร์มสุกรมาตรฐาน 4,829 ฟาร์ม



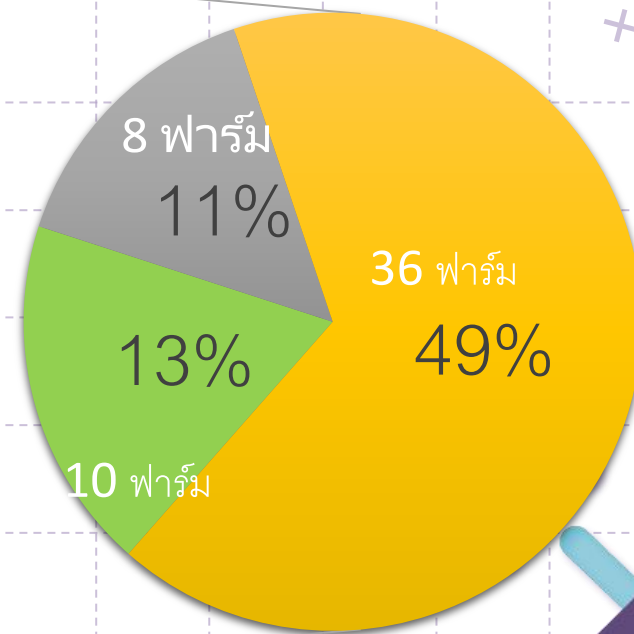
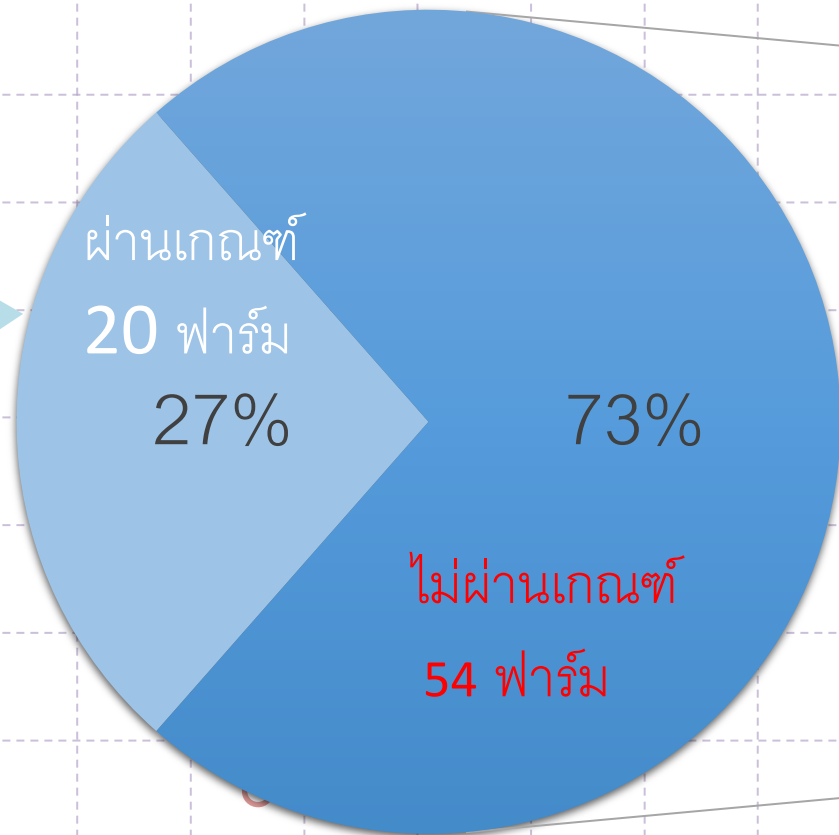
ฟาร์ม GAP ไม่ได้ตรวจ

ตรวจฟาร์มรักษาสีงแวดล้อม ไม่ผ่าน

ตรวจฟาร์มรักษาสีงแวดล้อม ผ่าน

# ผลการประเมินฟาร์มรักษ์ฯ เขต ๑

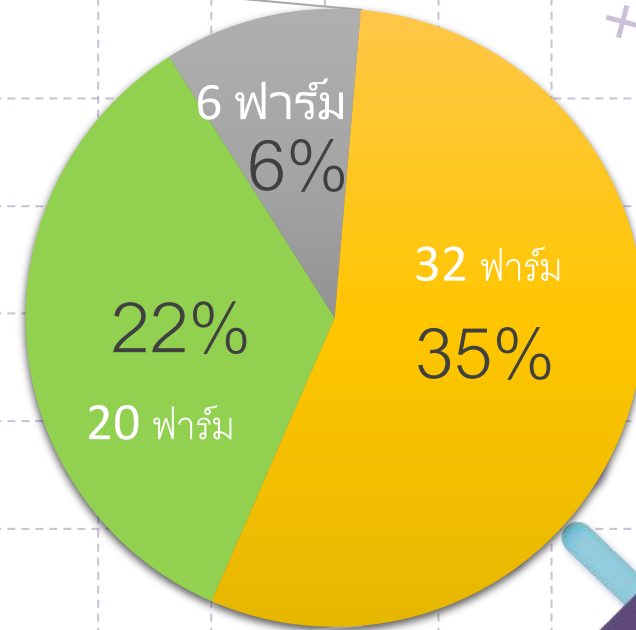
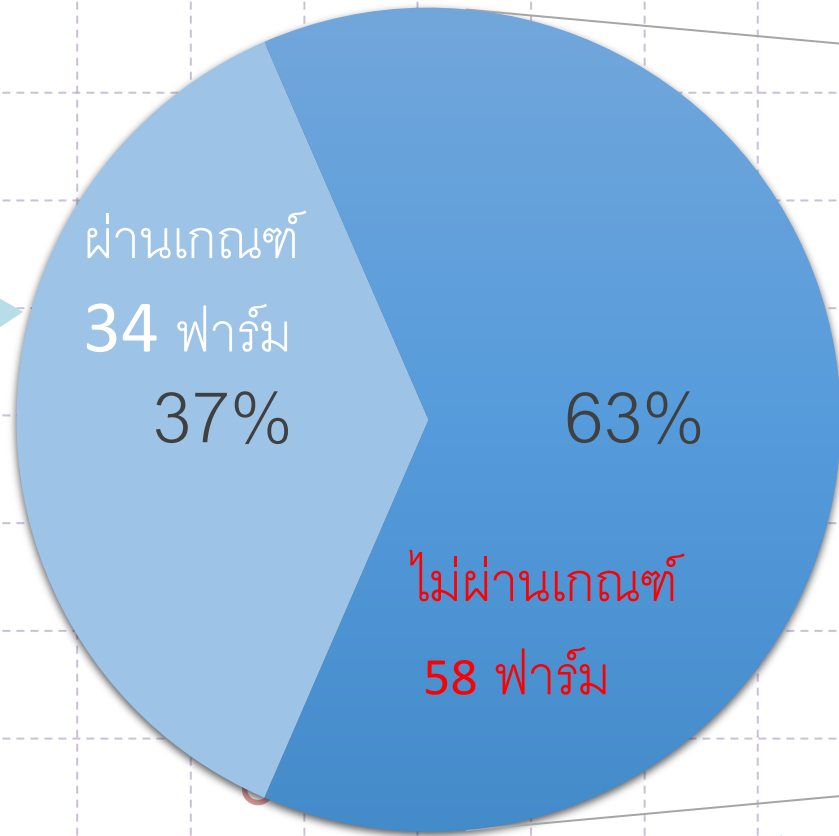
ฟาร์มที่ตรวจประเมิน 74 ฟาร์ม



■ ผ่านเกณฑ์ ■ โครงสร้าง ■ การจัดการ ■ โครงสร้าง&การจัดการ

# ผลการประเมินฟาร์มรักษ์ฯ เขต ๒

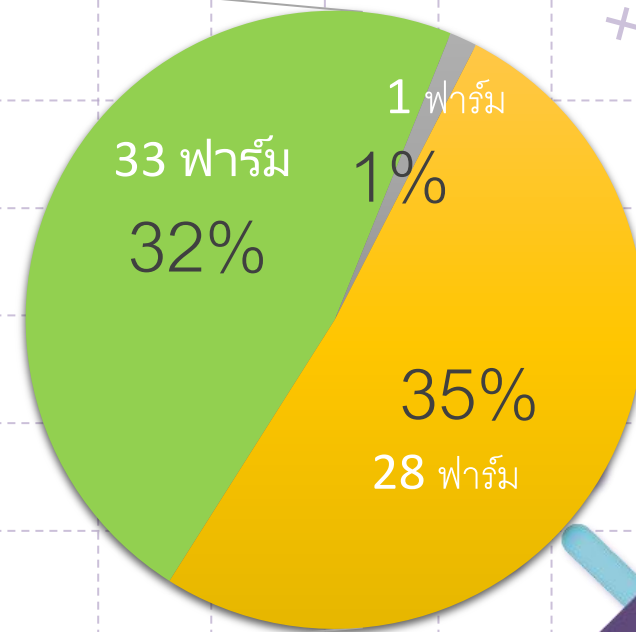
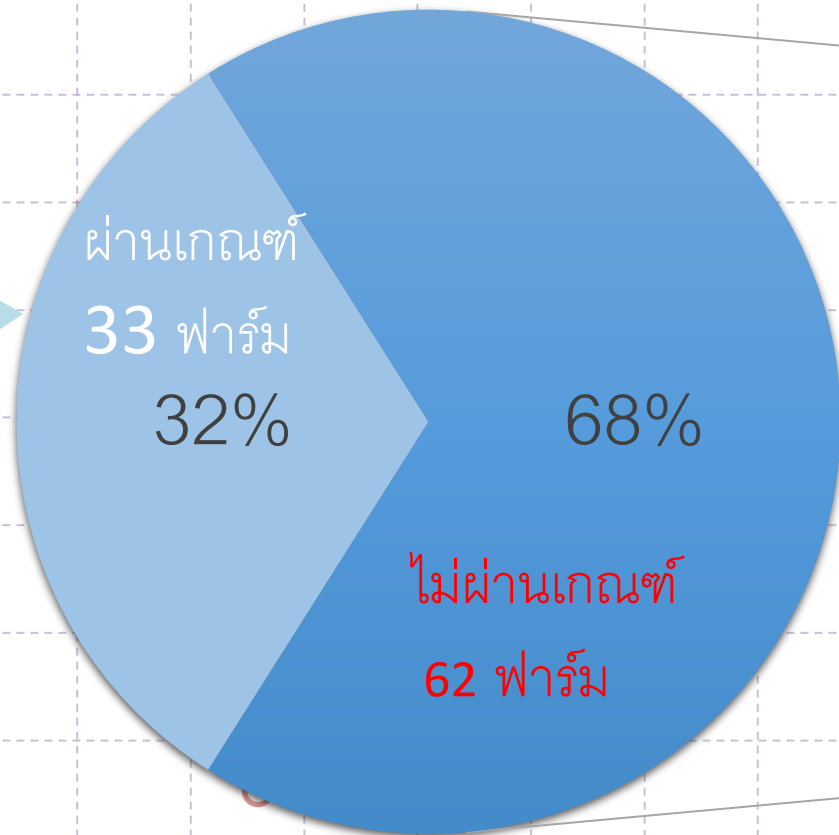
ฟาร์มที่ตรวจประเมิน 92 ฟาร์ม



■ ผ่านเกณฑ์ ■ โครงสร้าง ■ การจัดการ ■ โครงสร้าง&การจัดการ

# ผลการประเมินฟาร์มรักษ์ฯ เขต ๓

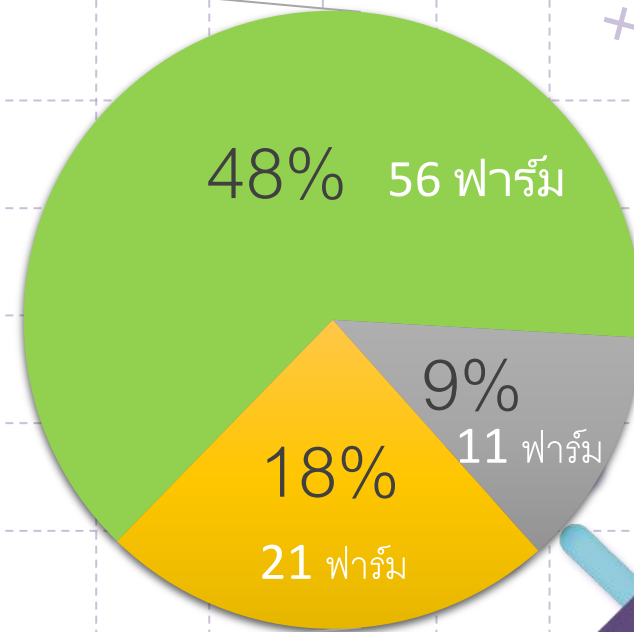
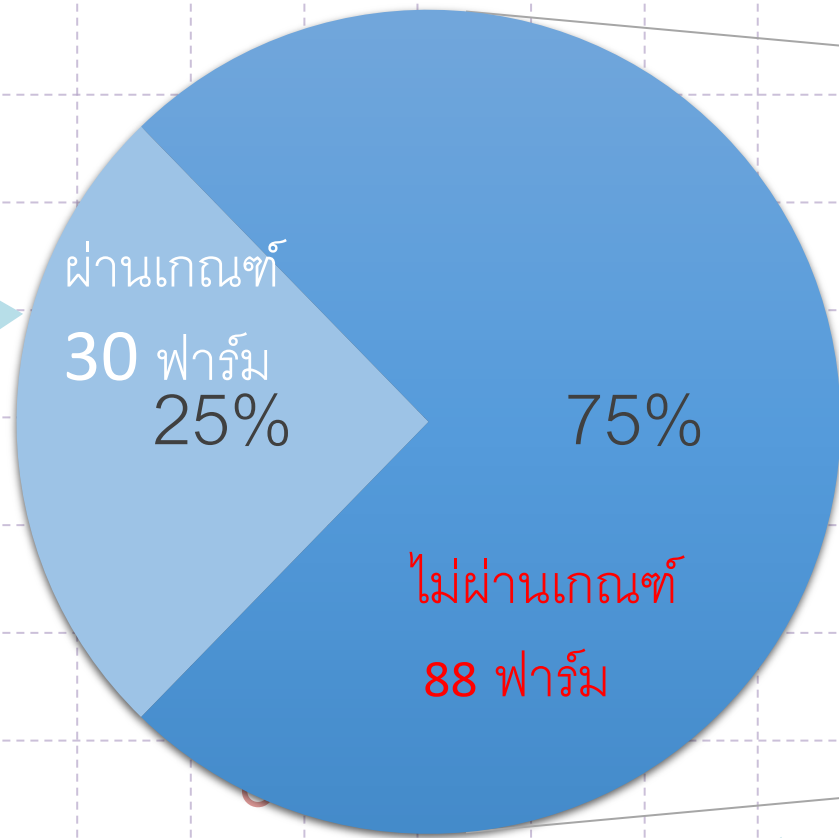
ฟาร์มที่ตรวจประเมิน 95 ฟาร์ม



■ ผ่านเกณฑ์ ■ โครงสร้าง ■ การจัดการ ■ โครงสร้าง&การจัดการ

# ผลการประเมินฟาร์มรักษ์ฯ เขต ๔

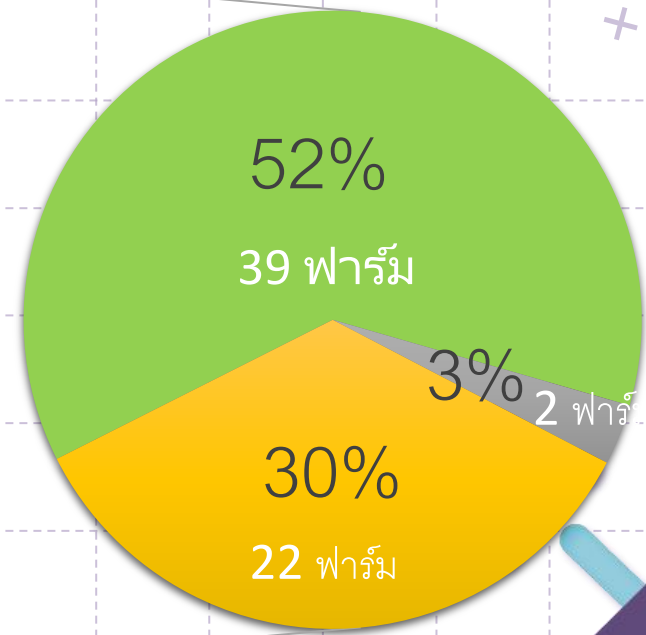
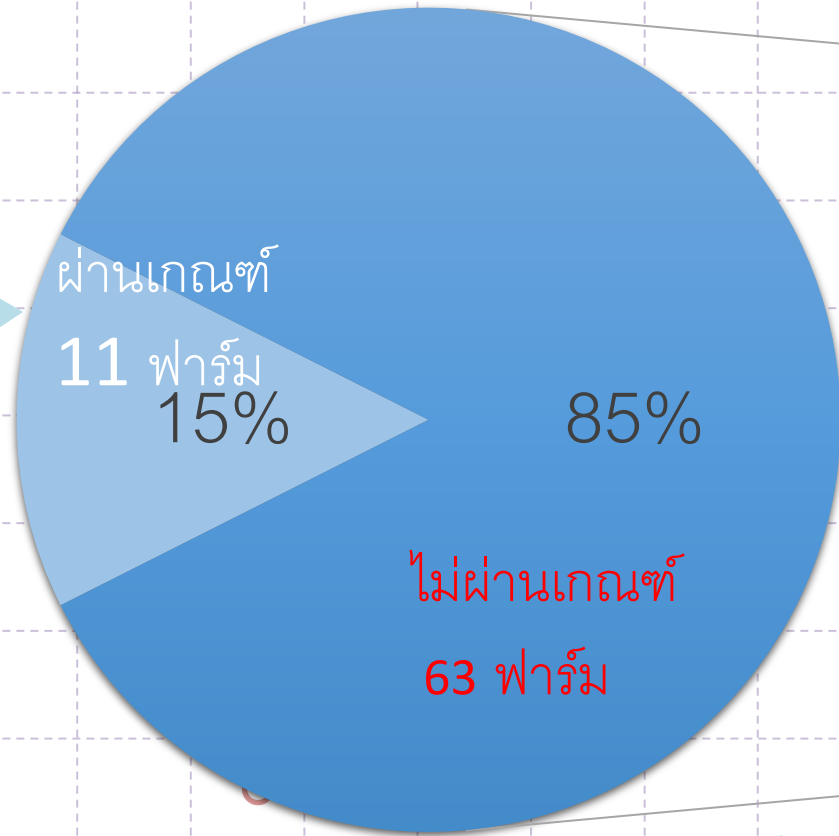
ฟาร์มที่ตรวจประเมิน 118 ฟาร์ม



■ ผ่านเกณฑ์ ■ โครงสร้าง ■ การจัดการ ■ โครงสร้าง&การจัดการ

# ผลการประเมินฟาร์มรักษ์ฯ เขต ๕

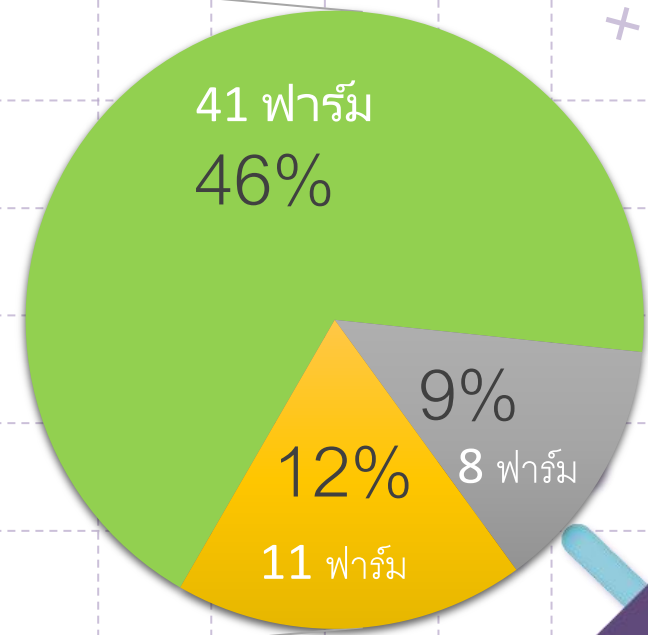
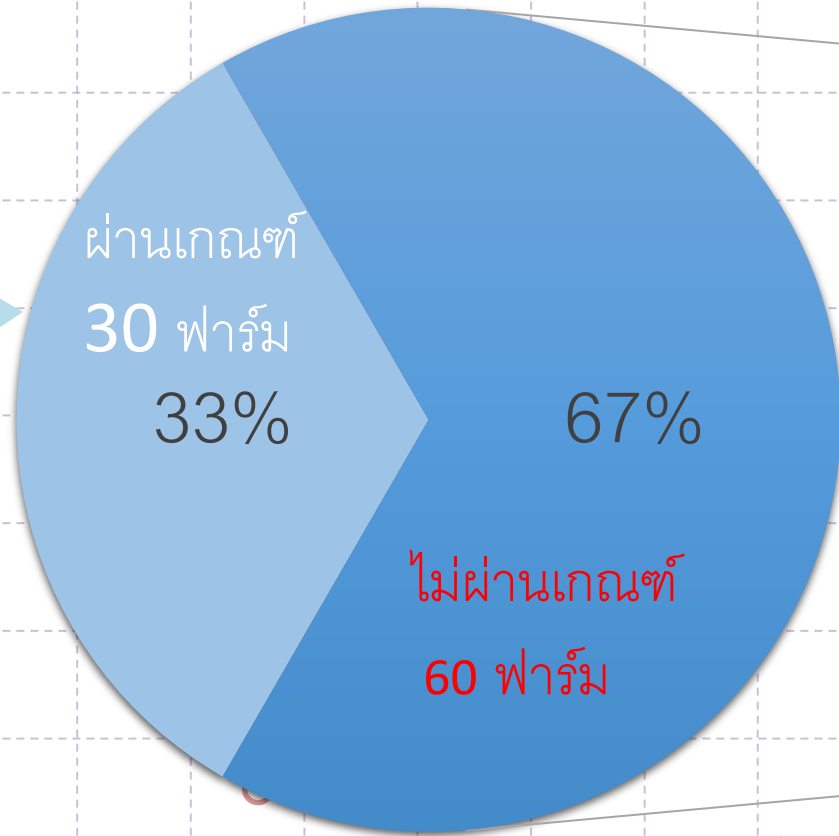
ฟาร์มที่ตรวจประเมิน 74 ฟาร์ม



■ ผ่านเกณฑ์ ■ โครงสร้าง ■ การจัดการ ■ โครงสร้าง&การจัดการ

# ผลการประเมินฟาร์มรักษ์ฯ เขต ๖

ฟาร์มที่ตรวจประเมิน 90 ฟาร์ม

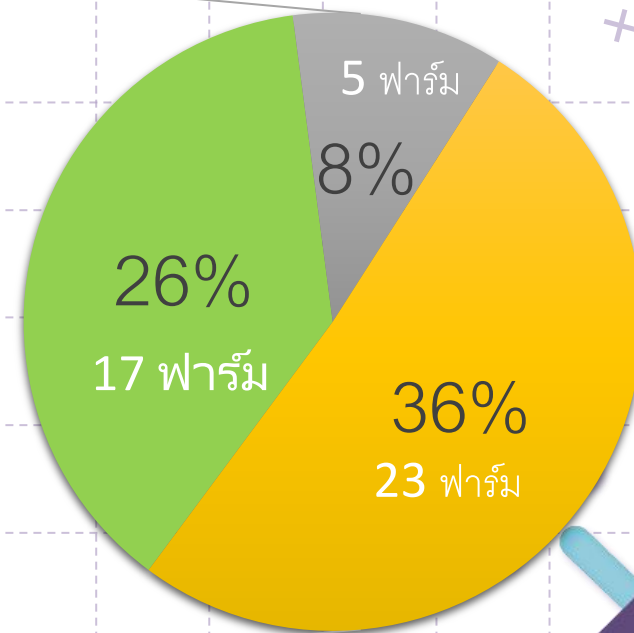
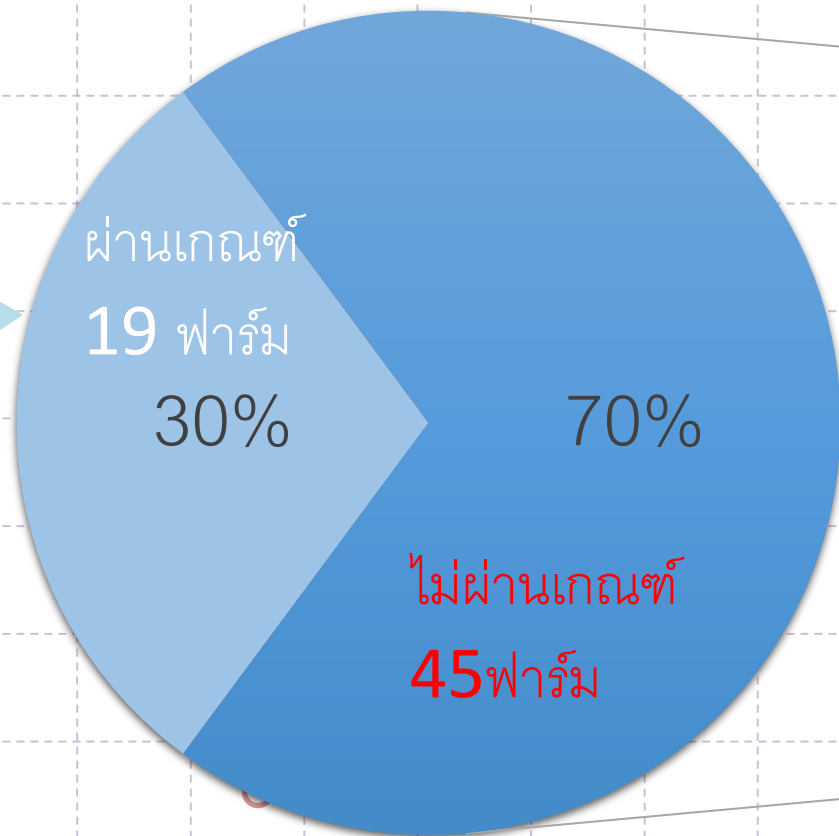


■ ผ่านเกณฑ์ ■ โครงสร้าง ■ การจัดการ ■ โครงสร้าง&การจัดการ



# ผลการประเมินฟาร์มรักษ์ฯ เขต ๗

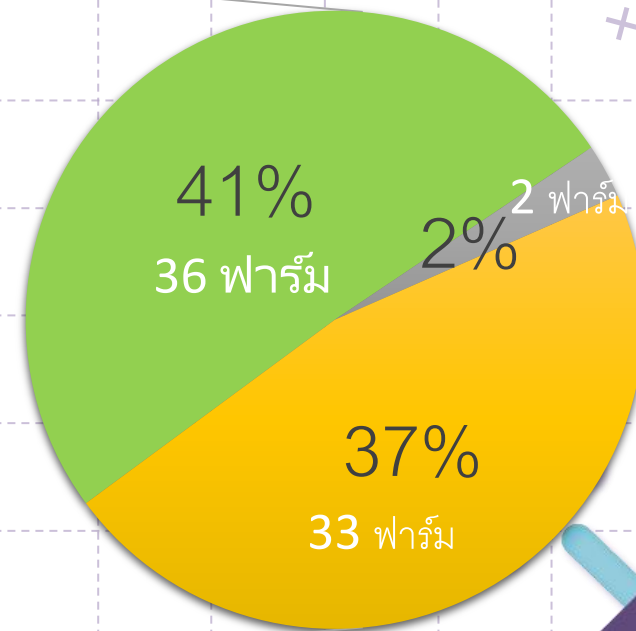
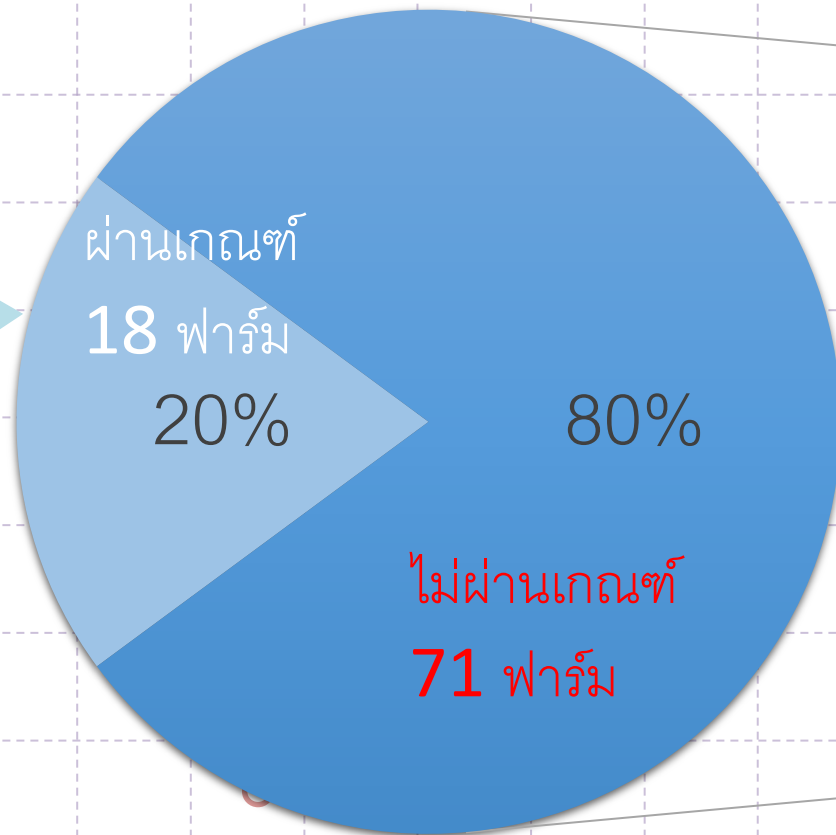
ฟาร์มที่ตรวจประเมิน 64 ฟาร์ม



■ ผ่านเกณฑ์ ■ โครงสร้าง ■ การจัดการ ■ โครงสร้าง&การจัดการ

# ผลการประเมินฟาร์มรักษ์ฯ เขต ๘

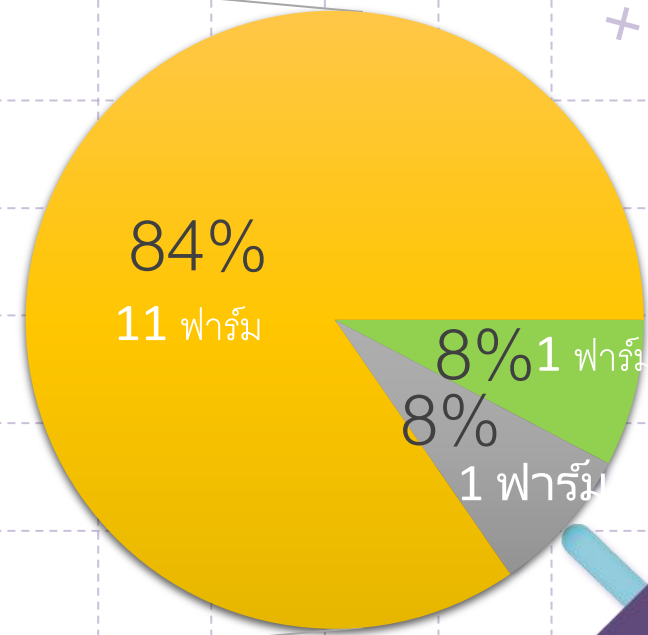
ฟาร์มที่ตรวจประเมิน 89 ฟาร์ม



■ ผ่านเกณฑ์ ■ โครงสร้าง ■ การจัดการ ■ โครงสร้าง&การจัดการ

# ผลการประเมินฟาร์มรักษ์ฯ เขต ๙

ฟาร์มที่ตรวจประเมิน 13 ฟาร์ม



- ผ่านเกณฑ์
- โครงสร้าง
- การจัดการ
- โครงสร้าง&การจัดการ

# วิเคราะห์การประเมินฟาร์มรักษาสัตว์สิ่งแวดล้อม



>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur  
adipiscing elit. Proin nec dolor in sem  
sollicitudin volutpat. Quisque finibus, tellus ac  
gravida cursus, odio ipsum lacinia odio, congue  
lobortis arcu justo quis urna. Aliquam  
elementum bibendum sagittis. Integer nibh  
metus, molestie vitae auctor non, consectetur

nec nisi.



# วิเคราะห์การประเมินฟาร์มรักษาสีงแวดล้อม



น้ำเสีย



การจัดการมูล



ระบบบำบัดน้ำเสีย

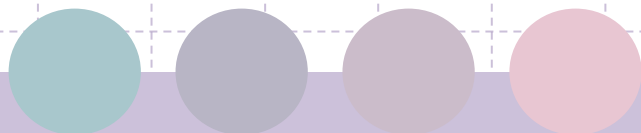
การจัดการมูล

ระบบรางระบายน้ำเสีย

การดูแลทำความสะอาด

ระบบการจัดการกลิ่น

การนำกลับมาใช้ประโยชน์

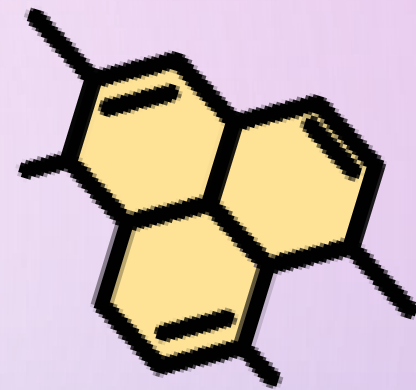
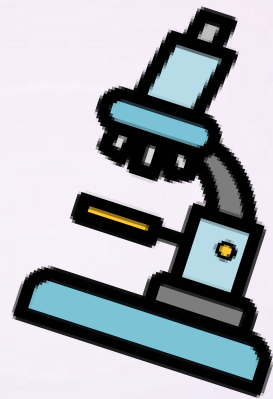




# แนวทางการปฏิบัติงานในปีงบประมาณ ๒๕๖๕

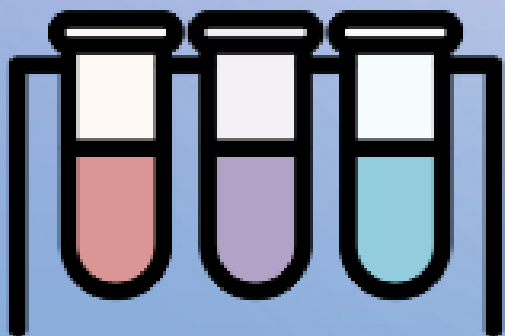






# แผนการเก็บตัวอย่างน้ำเสีย

ปีงบประมาณ ๒๕๖๕





# เขต ๑



ลพบุรี  
ฟาร์มสุกร 6 ฟาร์ม

กรุงเทพมหานคร  
โรงฆ่า 1 โรง

อ่างทอง  
โรงฆ่า 1 โรง  
ฟาร์มสุกร 4 ฟาร์ม

สิงห์บุรี  
ฟาร์มสุกร 2 ฟาร์ม

ปทุมธานี  
โรงฆ่า 1 โรง

พระนครศรีอยุธยา  
โรงฆ่า 1 โรง  
ฟาร์มสุกร 2 ฟาร์ม

ชัยนาท  
ฟาร์มสุกร 4 ฟาร์ม

สระบุรี  
โรงฆ่า 1 โรง  
ฟาร์มสุกร 5 ฟาร์ม

นนทบุรี  
โรงฆ่า 1 โรง



## เขต ๒



ระยอง  
โรงฆ่า 1 โรง  
ฟาร์มสุกร 3 ฟาร์ม

จันทบุรี  
ฟาร์มสุกร 8 ฟาร์ม

ตราด  
ฟาร์มสุกร 2 ฟาร์ม

ฉะเชิงเทรา  
โรงฆ่า 6 โรง  
ฟาร์มสุกร 2 ฟาร์ม

ปราจีนบุรี  
โรงฆ่า 2 โรง  
ฟาร์มสุกร 4 ฟาร์ม

นครนายก  
โรงฆ่า 1 โรง  
ฟาร์มสุกร 9 ฟาร์ม

สระแก้ว  
โรงฆ่า 1 โรง  
ฟาร์มสุกร 2 ฟาร์ม

สมุทรปราการ  
โรงฆ่า 2 โรง

ชลบุรี  
โรงฆ่า 2 โรง  
ฟาร์มสุกร 1 ฟาร์ม

# เขต ๓





# เขต ๔



บึงกาฬ  
ฟาร์มสุกร 4 ฟาร์ม

หนองบัวลำภู  
โรงฆ่า 2 โรง  
ฟาร์มสุกร 2 ฟาร์ม

ขอนแก่น  
โรงฆ่า 2 โรง  
ฟาร์มสุกร 3 ฟาร์ม

อุดรธานี  
ฟาร์มสุกร 1 ฟาร์ม

เลย  
ฟาร์มสุกร 3 ฟาร์ม

หนองคาย  
โรงฆ่า 1 โรง  
ฟาร์มสุกร 3 ฟาร์ม

มหาสารคาม  
โรงฆ่า 2 โรง  
ฟาร์มสุกร 4 ฟาร์ม

ร้อยเอ็ด  
โรงฆ่า 2 โรง  
ฟาร์มสุกร 1 ฟาร์ม

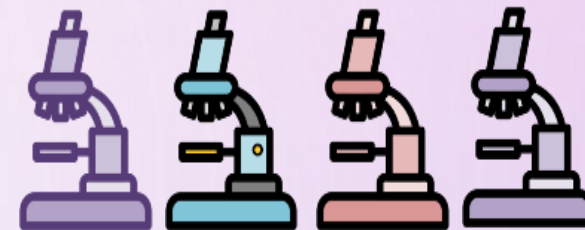
กาฬสินธุ์  
ฟาร์มสุกร 3 ฟาร์ม

สกลนคร  
ฟาร์มสุกร 1 ฟาร์ม

นครพนม  
ฟาร์มสุกร 3 ฟาร์ม

มุกดาหาร  
ฟาร์มสุกร 5 ฟาร์ม

# เขต ๕

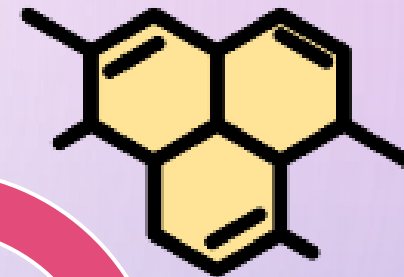


# เขต ๖





# เขต ๓

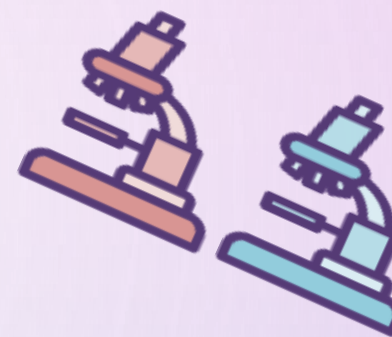




# เขต ๘



นครศรีธรรมราช  
ฟาร์มสุกร 7 ฟาร์ม



กระบี่  
ฟาร์มสุกร 3 ฟาร์ม

พังงา  
โรงฆ่า 1 โรง  
ฟาร์มสุกร 3 ฟาร์ม

ภูเก็ต  
ฟาร์มสุกร 2 ฟาร์ม

สุราษฎร์ธานี  
โรงฆ่า 1 โรง  
ฟาร์มสุกร 3 ฟาร์ม


ระนอง  
ฟาร์มสุกร 8 ฟาร์ม

ชุมพร  
ฟาร์มสุกร 5 ฟาร์ม


ตรัง  
ฟาร์มสุกร 4 ฟาร์ม

พัทลุง  
โรงฆ่า 1 โรง  
ฟาร์มสุกร 2 ฟาร์ม

# เขต ๕




สงขลา  
โรงฆ่า 1 โรง  
ฟาร์มสุกร 9 ฟาร์ม



ปัตตานี  
ฟาร์มสุกร 1 ฟาร์ม



สตูล  
ฟาร์มสุกร 1 ฟาร์ม



นราธิวาส  
ฟาร์มสุกร 1 ฟาร์ม



ยะลา  
ฟาร์มสุกร 1 ฟาร์ม





**ตัวชี้วัดเลือก  
ด้านสิ่งแวดล้อม  
ปีงบประมาณ ๒๕๖๕**

# โครงการฟาร์มรักษาสิ่งแวดล้อม (ชนิดสุกร)

วัตถุประสงค์:

เพื่อตรวจประเมินการจัดการภายในฟาร์มเลี้ยงสุกรที่ส่งผลกระทบต่อ  
สิ่งแวดล้อม



# ตัวชี้วัดจังหวัด (เลือก)

## โครงการฟาร์มรักษาสິงแวดล้อม (ชนิดสุกร)

เงื่อนไข : เป็นตัวชี้วัดเลือกให้กับปศุสัตว์จังหวัดทุกจังหวัดที่มีฟาร์มสุกรมมาตรฐาน (GAP) ที่ได้รับรองโดยกรมปศุสัตว์

(โดยมีจังหวัดที่ไม่มีฟาร์มสุกรมมาตรฐาน ได้แก่ กรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดนนทบุรี จังหวัดสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรสาคร จังหวัดสมุทรสงคราม และจังหวัดนครราชสีมา สามารถกำหนดเป็นตัวชี้วัดได้ ถ้ามีฟาร์มสุกรพร้อมตรวจ)





# ตัวชี้วัดจังหวัด (บังคับเลือก)

โครงการฟาร์มรักษาสิ่งแวดล้อม (ชนิดสุกร)

หมายเหตุ :

๑. เป็นการตรวจประเมินการจัดการฟาร์มสุกรที่ได้หรือไม่ได้รับการรับรองมาตรฐานฟาร์ม (GAP) ด้านสิ่งแวดล้อม ผ่านแบบประเมินใน Google form
๒. เพื่อทราบข้อมูลการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมในฟาร์มสุกร ภายในจังหวัด โดยสามารถตอบแบบสอบถามข้อมูลระบบบำบัดน้ำเสียใน Google form ได้



# ๑. แบบประเมินฟาร์มรักษาสีสิ่งแวดล้อม (สุกร)

วันที่เข้าตรวจฟาร์ม ...../...../.....

แบบบันทึกข้อมูลโครงการฟาร์มรักษาสีสิ่งแวดล้อม ประจำปีงบประมาณ 2564

ข้อมูลฟาร์ม

ชื่อฟาร์ม..... ชื่อเจ้าของฟาร์ม..... เบอร์โทรศัพท์.....

เลขที่คิงฟาร์ม..... หมู่..... ตำบล..... อำเภอ..... จังหวัด.....

เลข กษ ของฟาร์มที่ได้รับการรับรองการปฏิบัติที่ดีทางการเกษตร (GAP) กษ 02 22 06403 □□□□□□□□ 000 (ถ้ามี) \*\*\*

พิกัด (ตำแหน่ง : หน้าประตูฟาร์ม) N..... E..... (ระบุจุดพิกัดด้วยแอปพลิเคชันจีพีเอส)

จำนวนสุกรพ่อพันธุ์..... ตัว..... โรงเรือน..... จำนวนสุกรแม่พันธุ์..... ตัว..... โรงเรือน.....

จำนวนสุกรอนุบาล..... ตัว..... โรงเรือน..... จำนวนสุกรขุน..... ตัว..... โรงเรือน.....

ชื่อหรือเลขที่ใบประกอบกิจการโรงงานสัตว์ที่รับผิดชอบสัตว์จากฟาร์ม.....

1. โครงสร้าง ระบบ และโรงเรือน

1.1 ลักษณะโรงเรือน 1) โรงเรือนเปิดจำนวน..... โรงเรือน 2) โรงเรือนปิดจำนวน..... โรงเรือน

1.2 ระบบบำบัดน้ำเสียภายในฟาร์ม

1) โครงสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย (ระบบบำบัดน้ำเสียหลัก)	2) ปริมาณรวมของระบบบำบัดที่รองรับน้ำเสีย
<input type="checkbox"/> มี และระบบสามารถผลิตก๊าซชีวภาพได้ ปีต่อปี 100%	..... ลูกบาศก์เมตร ( m <sup>3</sup> )
<input type="checkbox"/> มี และระบบสามารถผลิตก๊าซชีวภาพได้ ควบคุมปีละบางส่วน	
<input type="checkbox"/> มี แต่ระบบไม่สามารถผลิตก๊าซชีวภาพได้ ไม่มีการควบคุมปีใด	
<input type="checkbox"/> ไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียหรือรองรับน้ำเสีย	
หมายเหตุ : กรณีมีระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบ ใดระบบหนึ่งสามารถผลิตก๊าซชีวภาพได้ และ กรณีมีระบบบำบัดน้ำเสียแบบไม่ผลิตก๊าซชีวภาพได้ ให้กรอกปริมาณการผลิตก๊าซชีวภาพต่อปี	
3) สภาพและการใช้งานของระบบบำบัดน้ำเสีย	<input type="checkbox"/> ใช้งานได้ดีมีประสิทธิภาพ <input type="checkbox"/> ใช้งานได้ไม่เต็มประสิทธิภาพ เช่น ขังบูดบางส่วน
<input type="checkbox"/> มีระบบฯ แต่ไม่มีการใช้งาน	<input type="checkbox"/> ใช้งานไม่ได้เลย
4) มีการปล่อยหรือสิ้นของน้ำเสีย ออกสู่ภายนอกหรือสิ่งแวดล้อมหรือไม่	<input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> มี

1.3 การแยกกันไม่ให้ผ่านปะปนลงระบบบำบัดน้ำเสีย

1) การป้องกันไม่ให้ผ่านปะปนลงระบบบำบัดน้ำเสีย

น้ำฝนตกลงมาสามารถปะปนลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียได้โดยตรง  น้ำฝนสามารถปะปนลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย

น้ำฝนไม่ปะปนลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย

1.4 ระบบรวบรวมน้ำเสีย

1) โครงสร้างระบบน้ำเสีย  วางระบบน้ำเสียแบบฝังใต้ดินหรือมีฝาปิดเต็มพื้นที่  วางน้ำเสียแบบมีฝาปิดบางส่วน

วางน้ำเสียแบบเปิด

1.5 ระบบการจัดการกลิ่นภายในฟาร์ม

1) เทคโนโลยีและระบบการจัดการ

มีระบบการจัดการกลิ่นและกลิ่นภายในโรงเรือน เช่น ฆ่าเชื้อกระจายน้ำและแผ่นกรอง ดึงกรองชีวภาพ (Biofilter) แบบกักเก็บต้นไม้ เป็นต้น

มีระบบการจัดการกลิ่นแบบอื่น

ไม่มีระบบการจัดการกลิ่น

2) สภาพการใช้งานระบบการจัดการกลิ่น

ใช้งานได้ดีมีประสิทธิภาพ

ใช้งานได้ไม่เต็มประสิทธิภาพ เช่น ขังบูดบางส่วน

มีระบบฯ แต่ไม่มีการใช้งาน

# ๒. แบบประเมินด้านสิ่งแวดล้อมของฟาร์มสุกร

แบบสำรวจเพื่อรวบรวมข้อมูลระบบบำบัดน้ำเสีย

ข้อมูลผู้กรอก

ชื่อ..... เบอร์โทรศัพท์.....

1. ข้อมูลทั่วไป

สำนักงานปศุสัตว์เขต..... สำนักงานปศุสัตว์จังหวัด.....

2. ข้อมูลฟาร์ม

ชื่อฟาร์ม..... เบอร์โทรศัพท์.....

จำนวนสุกรพ่อพันธุ์..... จำนวนสุกรแม่พันธุ์..... จำนวนสุกรขุน.....

จำนวนสุกรอนุบาล.....

ไม่เป็นฟาร์มมาตรฐาน  ฟาร์มมาตรฐานหมายเลข กษ 02 22 06403 □□□□□□□□ 000

ปีที่ก่อตั้งฟาร์ม พ.ศ..... จำนวนการเกิดเรื่องร้องเรียนใน 2 ปีซ้อนหลัง.....

โครงการที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมที่ฟาร์มเคยเข้าร่วมตั้งแต่ปี พ.ศ. 2557.....

หน่วยงานที่รับผิดชอบโครงการดังกล่าว.....

3. ข้อมูลระบบบำบัดน้ำเสีย

ระบบบำบัดน้ำเสีย  มีระบบบำบัดแบบได้ก๊าซชีวภาพ  มีระบบบำบัดแบบไม่ได้ก๊าซ  ไม่มีระบบบำบัด

3.1 จำนวนระบบบำบัดน้ำ แบบ Modified cover lagoon/Cover lagoon.....บ่อ ปริมาตรรวม.....ม<sup>3</sup>

3.2 จำนวนระบบบำบัดน้ำ แบบบ่อหมักแบบราง Channel digester.....บ่อ ปริมาตรรวม.....ม<sup>3</sup>

3.3 จำนวนระบบบำบัดน้ำ แบบโดมคงที่ Fixed dome.....บ่อ ปริมาตรรวม.....ม<sup>3</sup>

3.4 ประสิทธิภาพการใช้งาน  ใช้งานได้ปกติ

ใช้งานไม่ได้เต็มประสิทธิภาพ เนื่องจาก.....

ใช้งานไม่ได้ เนื่องจาก.....

3.5 ความต้องการเพิ่มเติมในการซ่อมแซมหรือก่อสร้าง  ไม่ต้องการ

ต้องการ ระบุ.....

4. ข้อมูลบ่อบำบัดแบบไม่ได้ก๊าซชีวภาพ หรือระบบบำบัดชั้นหลัง

4.1 จำนวนบ่อระบบบำบัดแบบไม่ได้ก๊าซชีวภาพ หรือบ่อระบบบำบัดชั้นหลัง.....

ปริมาตรรวม (บ่อที่ 1).....	ม <sup>3</sup>	กว้าง.....	ม	ยาว.....	ม	ลึก.....	ม
ปริมาตรรวม (บ่อที่ 2).....	ม <sup>3</sup>	กว้าง.....	ม	ยาว.....	ม	ลึก.....	ม
ปริมาตรรวม (บ่อที่ 3).....	ม <sup>3</sup>	กว้าง.....	ม	ยาว.....	ม	ลึก.....	ม
ปริมาตรรวม (บ่อที่ 4).....	ม <sup>3</sup>	กว้าง.....	ม	ยาว.....	ม	ลึก.....	ม
ปริมาตรรวม (บ่อที่ 5).....	ม <sup>3</sup>	กว้าง.....	ม	ยาว.....	ม	ลึก.....	ม
ปริมาตรรวม (บ่อที่ 6).....	ม <sup>3</sup>	กว้าง.....	ม	ยาว.....	ม	ลึก.....	ม
ปริมาตรรวม (บ่อที่ 7).....	ม <sup>3</sup>	กว้าง.....	ม	ยาว.....	ม	ลึก.....	ม
ปริมาตรรวม (บ่อที่ 8).....	ม <sup>3</sup>	กว้าง.....	ม	ยาว.....	ม	ลึก.....	ม
ปริมาตรรวม (บ่อที่ 9).....	ม <sup>3</sup>	กว้าง.....	ม	ยาว.....	ม	ลึก.....	ม
ปริมาตรรวม (บ่อที่ 10).....	ม <sup>3</sup>	กว้าง.....	ม	ยาว.....	ม	ลึก.....	ม



# ตัวชี้วัดจังหวัด (บังคับเลือก)

โครงการฟาร์มรักษาสิ่งแวดล้อม (ชนิดสุกร)

ขั้นตอนการดำเนินงาน :

๑. แจงรายชื่อฟาร์มสุกรและข้อมูลฟาร์มสุกรที่ได้รับรองมาตรฐานฟาร์มสุกร  
จากกรมปศุสัตว์ ทั้งหมดในปี ๒๕๖๔

**(แจงกลับมาที่ กลุ่มมาตรฐานสิ่งแวดล้อมด้านการปศุสัตว์)**

๒. ตรวจสอบประเมินฟาร์มสุกรตามแบบประเมินฟาร์มรักษาสิ่งแวดล้อม ใน Google form

๓. ลงข้อมูลในแบบสอบถามข้อมูลระบบบำบัดน้ำเสียใน Google form



# เป้าหมาย ตัวชี้วัดจังหวัด (บังคับเลือก) เพื่อให้ได้ระดับคะแนนที่ ๕ คือ

๑. ลงข้อมูลในแบบประเมินฟาร์มรักษาสิ่งแวดล้อม ใน Google form จำนวน ๕ ฟาร์ม (ห้ามลงข้อมูลซ้ำกับที่ประเมินในปี ๒๕๖๔ ยกเว้นจังหวัดที่มีฟาร์มน้อยกว่า ๒๐ ฟาร์ม สามารถลงข้อมูลซ้ำได้)
๒. ลงข้อมูลในแบบสอบถามระบบบำบัดน้ำเสีย ใน Google form ไม่ต่ำกว่า ๕๐ ฟาร์ม ของฟาร์มสุกรที่ยังไม่ได้ลงข้อมูล (เฉพาะจังหวัดที่ยังลงข้อมูลไม่ครบเท่านั้น หรือจังหวัดที่มีฟาร์มมาตรฐานเพิ่มขึ้นจากปี ๒๕๖๓)



# ตัวชี้วัดเขต (บังคับ)

## โครงการฟาร์มรักษาสิ่งแวดล้อม (ชนิดสุกร)

เงื่อนไข : เป็นตัวชี้วัดบังคับให้กับปศุสัตว์เขตทุกเขต ดำเนินการ



# เป้าหมาย ตัวชี้วัดเขต (บังคับ) เพื่อให้ได้ระดับคะแนนที่ ๕ คือ

๑. ลงข้อมูลในแบบประเมินฟาร์มรักษาสิ่งแวดล้อม ใน Google form จำนวน ๕ ฟาร์ม  
(ห้ามลงข้อมูลซ้ำกับที่ประเมินในปี ๒๕๖๔ ยกเว้นจังหวัดที่มีฟาร์มน้อยกว่า  
๒๐ ฟาร์ม สามารถลงข้อมูลซ้ำได้)
๒. ตรวจสอบข้อมูลมาตรฐานฟาร์มสุกรที่อยู่ในการกำกับของปศุสัตว์เขต



# แนวทางในอนาคต

กลุ่มมาตรฐานสิ่งแวดล้อมด้านการปศุสัตว์

## อนาคตร่วมกันของกลุ่มสิ่งแวดล้อมฯ กับภูมิภาค

๑. ฟาร์มรักษาสีงแวดล้อม (เพิ่มเติม)  
ชนิด โค-กระบือ สัตว์ปีก
๒. สนับสนุนการแก้ปัญหาเรื่องเรียน  
ด้านสิ่งแวดล้อม
๓. ศึกษาระบบบำบัดน้ำเสีย  
ให้มีประสิทธิภาพสูงสุด และนำมาปฏิบัติได้





# ศักยภาพของ

# กลุ่มมาตรฐานสิ่งแวดล้อมด้านการปศุสัตว์



**• ส่วนที่ 1 : ข้อมูล**

ในส่วนนี้เป็นข้อมูลทั่วไปของฟาร์ม  
กรุณาระบุข้อมูลในช่องสีเหลืองเท่านั้น  
รายละเอียดข้อมูลดังนี้

1. แสดงรูปแบบการใช้งานของโปรแกรมแต่ละประเภทใน
2. ชื่อฟาร์ม/เลขทะเบียน...
3. ชนิดของสุกร และจำนวนตัว (ปริมาณการผลิตสุกรต่อของฟาร์ม)
4. ระยะเวลาที่เกษตรกรเลี้ยง (ระยะเวลาปล่อยป้าแม่)
5. สังกัดสถานศึกษาของฟาร์ม (กรณีฟาร์มมีผลตรวจสำเนาแล้ว หากไม่มีให้ทำการตรวจสำเนา หรือใช้สำเนาตรวจได้)
6. ประสิทธิภาพเครื่องชนิดที่คาดว่าจะเลือกใช้ และจำนวนชั่วโมงทำงาน (กรณีชนิดได้ก๊าซชีวภาพ)

**Tip :** สิ่งแวดล้อมศึกษาศึกษา ขบวนการ เมื่อคลิก จะแสดงรายละเอียดข้อมูลเพิ่มเติม/ทางเลือก/ขึ้นมา

2. สังกัดสถานศึกษา  
ขบวนการเรียนการสอน

3. ปริมาณการผลิตสุกร

4. ปริมาณการผลิตสุกร

5. ระยะเวลาที่ปล่อยป้าแม่

6. ประสิทธิภาพเครื่องชนิดที่คาดว่าจะเลือกใช้ และจำนวนชั่วโมงทำงาน

ชนิดพันธุ์	ตัว	ผลผลิต
1. สุกรพันธุ์	100	1,000
2. สุกรพันธุ์	100	1,000
3. สุกรพันธุ์	100	1,000
4. สุกรพันธุ์	100	1,000
รวม	400	4,000

ชนิดพันธุ์	จำนวนตัว	ผลผลิต
1. สุกรพันธุ์	100	1,000
2. สุกรพันธุ์	100	1,000
3. สุกรพันธุ์	100	1,000
4. สุกรพันธุ์	100	1,000
รวม	400	4,000

3. ระยะเวลาที่ปล่อยป้าแม่  
ระยะเวลาปล่อยป้าแม่  
ระยะเวลาปล่อยป้าแม่

ชนิดพันธุ์	จำนวนตัว	ผลผลิต
1. สุกรพันธุ์	100	1,000
2. สุกรพันธุ์	100	1,000
3. สุกรพันธุ์	100	1,000
4. สุกรพันธุ์	100	1,000
รวม	400	4,000

4. ปริมาณการผลิตสุกร  
ปริมาณการผลิตสุกร  
ปริมาณการผลิตสุกร

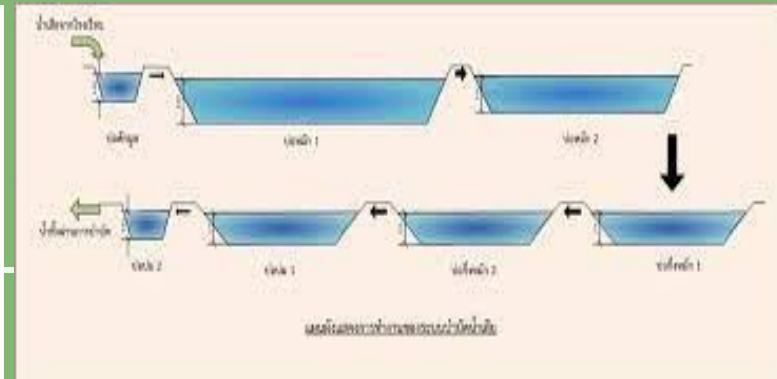
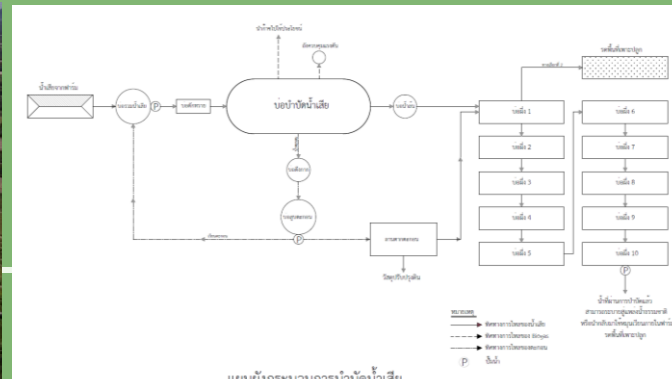
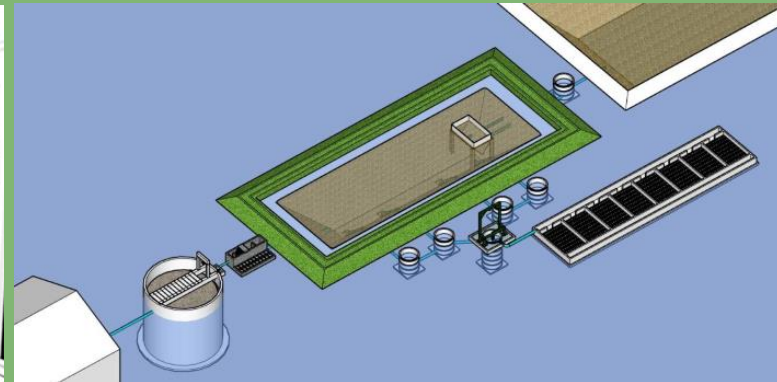
ชนิดพันธุ์	จำนวนตัว	ผลผลิต
1. สุกรพันธุ์	100	1,000
2. สุกรพันธุ์	100	1,000
3. สุกรพันธุ์	100	1,000
4. สุกรพันธุ์	100	1,000
รวม	400	4,000

5. ระยะเวลาที่ปล่อยป้าแม่  
ระยะเวลาปล่อยป้าแม่  
ระยะเวลาปล่อยป้าแม่

ชนิดพันธุ์	จำนวนตัว	ผลผลิต
1. สุกรพันธุ์	100	1,000
2. สุกรพันธุ์	100	1,000
3. สุกรพันธุ์	100	1,000
4. สุกรพันธุ์	100	1,000
รวม	400	4,000

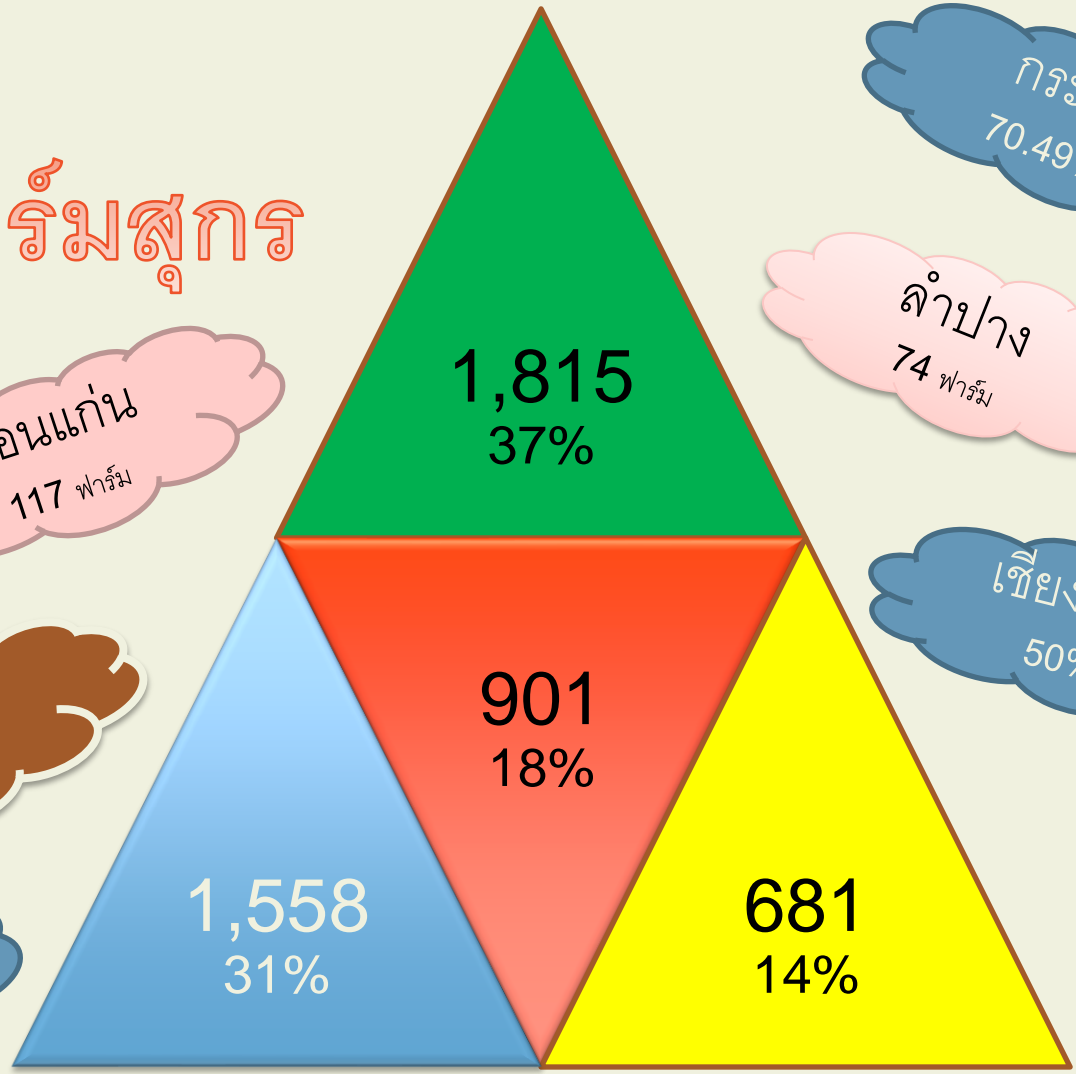
6. ประสิทธิภาพเครื่องชนิดที่คาดว่าจะเลือกใช้ และจำนวนชั่วโมงทำงาน  
ประสิทธิภาพเครื่องชนิดที่คาดว่าจะเลือกใช้  
ประสิทธิภาพเครื่องชนิดที่คาดว่าจะเลือกใช้

ชนิดพันธุ์	จำนวนตัว	ผลผลิต
1. สุกรพันธุ์	100	1,000
2. สุกรพันธุ์	100	1,000
3. สุกรพันธุ์	100	1,000
4. สุกรพันธุ์	100	1,000
รวม	400	4,000





# ระบบบำบัดฟาร์มสุกร



มูกดาหาร  
100%

ขอนแก่น  
117 ฟาร์ม

ชุมพร  
71.11%

อุบลราชธานี  
66.67%

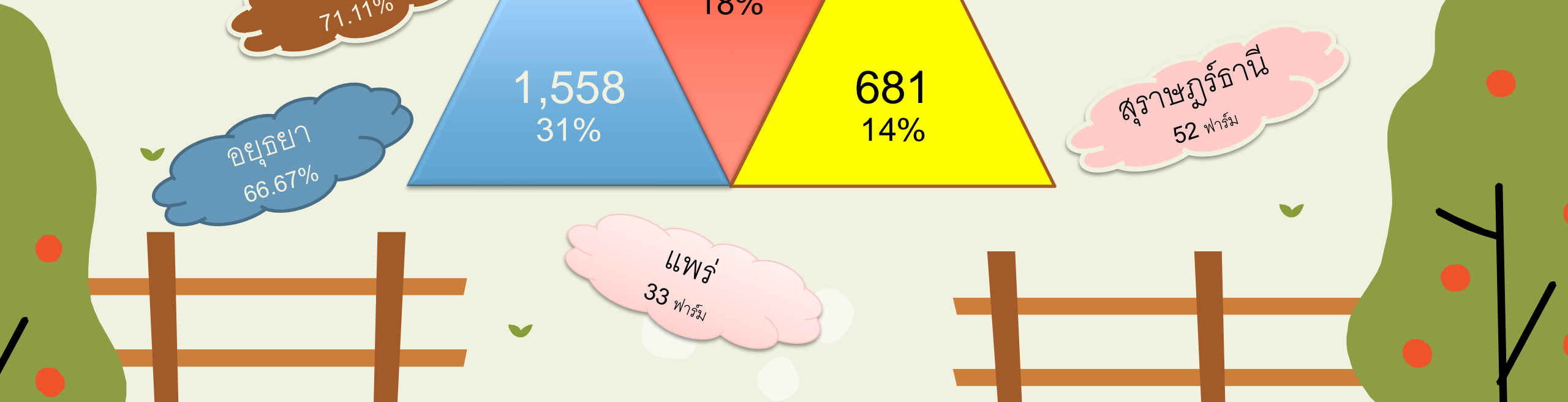
กระบี่  
70.49%

ลำปาง  
74 ฟาร์ม

เชียงใหม่  
50%

สุราษฎร์ธานี  
52 ฟาร์ม

แพร่  
33 ฟาร์ม





# ขอขอบคุณครับ

Take care, and I'm looking forward  
to the time when we can unmask  
and meet again.