

หมู่บ้านการจัดการน้ำเสียจากการทำยางแผ่นด้วยระบบก๊าซชีวภาพ

เปลี่ยนน้ำเสียเป็นพลังงานทดแทน



ต้องใช้ถังหมักขนาดเท่าไร?

ขนาดของถังหมักขึ้นอยู่กับปริมาณการผลิตยางแผ่นเนเตละวัน อาจเลือกใช้ถังพลาสติก หรือบ่อคอนกรีต ตามความถนัดของผู้ก่อสร้าง

| การผลิต (แผ่น/วัน) | ถังรวมน้ำเสีย (ลิตร) | ถังหมัก 1 (ลิตร) | ถังหมัก 2 (ลิตร) | ถังพักน้ำก่อนปล่อยทิ้ง (ลิตร) |
|--------------------|----------------------|------------------|------------------|-------------------------------|
| 20-25 | 200 | 500 | 500 | 500 |
| 26-30 | 200 | 600 | 600 | 500 |
| 31-35 | 200 | 700 | 700 | 500 |
| 36-40 | 200 | 800 | 800 | 500 |
| 41-45 | 200 | 900 | 900 | 500 |
| 46-50 | 200 | 1000 | 1000 | 500 |

หมายเหตุ:

- หากเลือกใช้ถังพลาสติกสำเร็จรูป ซึ่งมีขนาดให้เลือกจำกัด สามารถใช้ถังที่มี ขนาดใหญ่กว่าที่ระบุ ในตารางได้
- หากต่อท่อส่งน้ำจากถังหมัก 2 ไปรดน้ำต้นไม้ อาจไม่ติดตั้งถังพักน้ำก่อนปล่อยทิ้งก็ได้

เมื่อเกิดก๊าซแล้วจะนำไปใช้ได้อย่างไร?

ต่อท่อก๊าซจากถังหมักเข้าสู่ถังเก็บก๊าซ ซึ่งอาจใช้ถัง 200 ลิตร (ปากถังเปิด) บรรจุน้ำเต็มถัง และนำถัง 150 ลิตร (ปากถังเปิด) คว่ำลงในถัง 200 ลิตร (ตั้งแบบแปลนด้านใน) ใช้ก้อนหินถ่วงน้ำหนักถัง 150 ลิตร เพื่อเพิ่มแรงดันก๊าซในถังเก็บ ก๊าซชีวภาพที่เกิดขึ้น ใช้ทดแทนก๊าซหุงต้มในการปรุงอาหารได้ ประมาณวันละ 2 ชั่วโมง ความร้อนของก๊าซสามารถต้มน้ำเดือดในเวลาที่ เท่ากันกับก๊าซหุงต้มที่ใช้อยู่เดิม



เปลี่ยนน้ำเสียเป็นพลังงานทดแทน



การบำบัดน้ำเสียจากการผลิตยางแผ่นด้วยระบบ บ่อหมักก๊าซชีวภาพ

แนวคิด

น้ำเสียจากการผลิตยางแผ่น มีความสกปรก และส่งกลิ่นเหม็นมาก การบำบัดน้ำเสียด้วยบ่อหมักก๊าซชีวภาพ สามารถลดปัญหาดังกล่าว และยังได้ก๊าซชีวภาพเพื่อใช้เป็นพลังงานทดแทนก๊าซหุงต้มในครัวเรือนอีกด้วย

!!ประโยชน์ 2 ต่อ ดิจจริง ๆ



แล้วทำได้อย่างไร

1. จัดทำถังหมักแบบปิด
2. เติมนุสสุกรประมาณ $\frac{1}{4}$ ของถัง และพักไว้ประมาณ 2 สัปดาห์
3. เติมน้ำเสียที่ผ่านการปรับสภาพให้เป็นกลางลงถังหมักทุกวันทำการผลิตในช่วง 15 วันแรกของการเดินระบบ หลังจากนั้นสามารถปล่อยน้ำเสียเข้าระบบได้โดยไม่ต้องปรับสภาพ
4. ผ่านไปประมาณ 2 สัปดาห์ จะเริ่มเกิดก๊าซชีวภาพ
5. ปล่อยก๊าซชีวภาพจากถังหมักเข้าสู่ถังเก็บก๊าซ เพื่อต่อเข้ากับเตาแก๊สในครัวเรือน

ศึกษาและเผยแพร่โดย

อาจารย์วิภาญดา ทองเนื้อแข็ง สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ม.ทักษิณ
ผศ.ดร. อุษา อันทอง ภาควิชาเคมี ม.ทักษิณ

ผศ.ดร. จุฑารัตน์ สกธิปัญญา คณะวิทยาการสุขภาพและการกีฬา ม.ทักษิณ

สนับสนุนโดย สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.)