

เทคโนโลยี การจัดการน้ำเสีย จากการเลี้ยงสุกร



ส่วนน้ำเสียเกษตรกรรม
กองจัดการคุณภาพน้ำ
กรมควบคุมมลพิษ



พิมพ์ครั้งที่ 1 ปีที่พิมพ์ 2564 จำนวนพิมพ์ 2,000 เล่ม สถานที่พิมพ์ บริษัท ฮีชี จำกัด

เทคโนโลยีการจัดการน้ำเสียจากการเลี้ยงสุกร

การเลี้ยงสุกรจัดเป็นกิจกรรมทางการเกษตรประเภทหนึ่งที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อมของประเทศ เพราะนอกจากจะเลี้ยงเพื่อผลิตเป็นอาหารเลี้ยงประชากรภายในประเทศแล้วยังมีจำนวนเหลือเพียงพอที่จะส่งออกจำหน่ายยังต่างประเทศ ทำให้เกษตรกรมีการปรับปรุงและพัฒนาด้านการผลิตในเชิงการค้ามากขึ้นเพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันและสนองความต้องการของตลาดส่วนใหญ่ผู้ประกอบการเลี้ยงสุกรมีการจัดการฟาร์มเป็นแบบแยกส่วนทำให้การดำเนินการผลิตไม่ได้ควบคุมกันไปกับการจัดการสิ่งแวดล้อมซึ่งรวมไปถึงการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียและการดูแลรักษาให้มีประสิทธิภาพสามารถใช้งานระบบบำบัดน้ำเสียได้อย่างต่อเนื่อง จึงทำให้เกิดปัญหาการระบายน้ำทิ้งที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดออกสู่สิ่งแวดล้อมหรือแหล่งน้ำสาธารณะ ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งที่อาจส่งผลให้คุณภาพน้ำมีแนวโน้มเสื่อมโทรมลง

ปัจจุบันระบบบำบัดน้ำเสียจากการเลี้ยงสุกรที่มีการใช้งาน มีหลายประเภท ได้แก่

1. ระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อปรับเสถียร (Stabilization Pond)
2. ระบบบำบัดน้ำเสียแบบถังเกราะ - ถังกรองไร้อากาศ (Anaerobic Filter)
3. ระบบบำบัดน้ำเสียแบบพลาสติกคลุมบ่อ (Covered Lagoon) และระบบบำบัดขั้นหลัง
4. ระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อหมักราง (Channel Digester) และระบบบำบัดขั้นหลัง

คำแนะนำในการเลือกชนิดระบบบำบัดน้ำเสียกับประเภทการเลี้ยงสุกร

ชนิดระบบบำบัดน้ำเสีย	การเลี้ยงสุกร		
	ประเภท ก (ฟาร์มขนาดใหญ่)	ประเภท v (ฟาร์มขนาดกลาง)	ประเภท ค (ฟาร์มขนาดเล็ก)
ระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อปรับเสถียร (Stabilization Pond)	✓	✓	✓
ระบบบำบัดน้ำเสียแบบถังเกราะ - ถังกรองไร้อากาศ (Anaerobic Filter)	-	✓	✓
ระบบบำบัดน้ำเสียแบบพลาสติกคลุมบ่อ (Covered Lagoon) และระบบบำบัดขั้นหลัง	✓	✓	-
ระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อหมักราง (Channel Digester) และระบบบำบัดขั้นหลัง	✓	✓	-

“การเลี้ยงสุกรประเภท ก” หมายความว่า การเลี้ยงสุกรที่มีน้ำหนักหน่วยปศุสัตว์เกินกว่า 600 หน่วย (เทียบเท่าจำนวนสุกรขุนตั้งแต่ 5,000 ตัว ขึ้นไป)

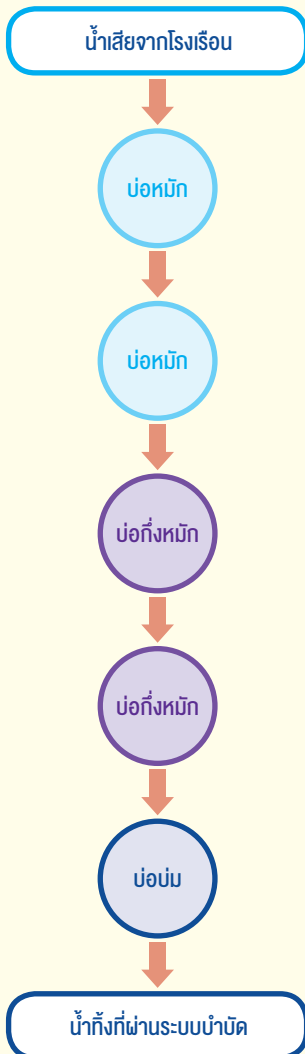
“การเลี้ยงสุกรประเภท v” หมายความว่า การเลี้ยงสุกรที่มีน้ำหนักหน่วยปศุสัตว์ตั้งแต่ 60 หน่วย แต่ไม่เกิน 600 หน่วย (เทียบเท่าจำนวนสุกรขุนตั้งแต่ 500 - 5,000 ตัว)

“การเลี้ยงสุกรประเภท ค” หมายความว่า การเลี้ยงสุกรที่มีน้ำหนักหน่วยปศุสัตว์ตั้งแต่ 6 หน่วย แต่ไม่ถึง 60 หน่วย (เทียบเท่าจำนวนสุกรขุนตั้งแต่ 50 - 500 ตัว)

ระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อปรับเสถียร



เป็นระบบที่อาศัยการทำงานของกลุ่มสิ่งมีชีวิตในน้ำ ได้แก่ จุลินทรีย์ชนิดต่างๆ และสาหร่ายในการปรับปรุงคุณภาพน้ำ โดยระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อปรับเสถียร ประกอบด้วย 5 บ่อวางเรียงต่อกัน คือ บ่อหมัก 2 บ่อ บ่อกึ่งหมัก 2 บ่อ และบ่อบ่ม 1 บ่อ



- เป็นบ่อชุดแรกที่ได้รับน้ำเสียจากโรงเรือน
- น้ำเสียที่เข้าบ่อมีค่าความสกปรกสูงมาก
- บ่อลึกมากที่สุด ประมาณ 3 - 3.5 เมตร
- มีภาวะไร้ออกซิเจนเกือบตลอดเวลา
- จุลินทรีย์ที่ย่อยสลายความสกปรกในน้ำเสียเป็นจุลินทรีย์แบบไม่ใช้ออกซิเจน
- เกิดก๊าซที่มีกลิ่นรุนแรงและตะกอนมีสีดำเข้ม

- เป็นบ่อที่รับน้ำเสียต่จากบ่อหมักบ่อที่ 2
- บ่อลึก ประมาณ 1 - 2.5 เมตร
- แสงแดดส่องได้เฉพาะบริเวณผิวหน้าบ่อ
- จุลินทรีย์ที่ย่อยสลายความสกปรกในน้ำเสียมีทั้งจุลินทรีย์แบบใช้ออกซิเจน (ผิวหน้าบ่อ) และแบบไม่ใช้ออกซิเจน (ก้นบ่อ)

- เป็นบ่อชุดสุดท้ายของระบบ
- รับน้ำเสียต่จากบ่อกึ่งหมักบ่อที่ 2
- บ่อลึกลดน้อยที่สุด ประมาณ 1 - 1.5 เมตร
- แสงแดดส่องได้ตลอดทั้งผิวหน้าบ่อและก้นบ่อ
- จุลินทรีย์ที่ย่อยสลายความสกปรกในน้ำเสียเป็นแบบใช้ออกซิเจน
- เกิดสาหร่ายและวัชพืชขึ้นปกคลุมผิวหน้าบ่อ

ปัญหาที่พบและวิธีแก้ไข



- เก็บกวาดมูลก่อนล้างทำความสะอาดคอกและโรงเรือน
- ตักตะกอนและทำความสะอาดรางระบายน้ำเสียอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้น้ำเสียไหลเข้าระบบบำบัดได้ง่าย
- สร้างบ่อดักมูลสุกร เพื่อดักมูลก่อนเข้าระบบบำบัดและ ตักตะกอนออกจากบ่ออย่างสม่ำเสมอ

1 บ่อดักเงิน



- ตรวจสอบความแข็งแรงของคันดิน
- บดอัดคันดินให้แน่น ถมดินให้สูงขึ้น หรืออาจใช้แผ่นคอนกรีต สำเร็จกันดินบริเวณรอบบ่อไว้ไม่ให้สไลด์หรือทรุดตัว เพื่อป้องกันการไหลล้นของน้ำที่ส่งออกจากภายนอกฟาร์ม

2 คันดินรอบบ่อรัุด



- กวาดตะกอน ตักสาหร่าย และวัชพืชออกจากผิวหน้าของบ่อ อย่างสม่ำเสมอ

3 ตะกอนลอย สาหร่าย และวัชพืช

ระบบบำบัดน้ำเสียแบบถังกระอะ - ถังกรองใโรอากาศ



เป็นระบบที่อาศัยกระบวนการบำบัดทางกายภาพร่วมกับกระบวนการทางชีวภาพโดยอาศัยการทำงานของจุลินทรีย์ประเภทไม่ใช้ออกภาคในการเปลี่ยนความสกปรกในน้ำให้กลายเป็นตะกอนและก๊าซชีวภาพ และอาศัยระบบที่อาศัยการทำงานของกลุ่มสิ่งมีชีวิตในน้ำ ได้แก่ จุลินทรีย์แบบกึ่งใช้ออกซิเจนและใช้ออกซิเจน รวมถึงสาหร่ายในการปรับปรุงคุณภาพน้ำให้ดีขึ้น

น้ำเสียจากโรงเรือน



ถังแยกตะกอนหนัก



ถังกระอะ



ถังกรองใโรอากาศ

บ่อฝัง

น้ำทิ้งที่ผ่านระบบบำบัด

- ประกอบขึ้นจากวงคอนกรีตเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.5 เมตร จำนวน 8 วง ความสูงรวมของถังถึง 2.4 เมตร
- ช่วยให้มูลสุกรจมลงสู่ก้นถัง เป็นการตกตะกอนมูลสุกรเบื้องต้น

- ประกอบขึ้นจากวงคอนกรีตเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.5 เมตร จำนวน 8 วง ความสูงรวมของถังถึง 2.4 เมตร
- เป็นการตกตะกอนหนักที่ยังตกตะกอนไม่หมดจากถังแยกตะกอนหนัก

- ประกอบขึ้นจากวงคอนกรีตเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.5 เมตร จำนวน 8 วง ความสูงรวมของถังถึง 2.4 เมตร
- ภายในถังกรองใโรอากาศบรรจุตัวกลางพลาสติกประมาณ 0.5 ลูกบาศก์เมตรหรือเทียบเท่ากับตัวกลางพลาสติก 700 อัน ซึ่งวางอยู่บนระแนงไม้ที่สูงจากก้นถังถึง 0.7 เมตร
- เป็นบ่อที่บรรจุตัวกลางเพื่อให้จุลินทรีย์ยึดเกาะ โดยจุลินทรีย์จะช่วยให้ย่อยสลายความสกปรกจากน้ำเสีย

- อาศัยจุลินทรีย์แบบกึ่งใช้ออกซิเจนและแบบใช้ออกซิเจน ในการย่อยสลายสิ่งสกปรกที่หลงเหลือในน้ำทิ้งเพื่อให้คุณภาพน้ำดีขึ้น

ปัญหาที่พบและวิธีแก้ไข



1 ถังอุ้มน้ำ

- เก็บกวาดมูลก่อนล้างทำความสะอาดคอกและโรงเรือน
- ตักตะกอนและทำความสะอาดรางระบายน้ำเสียอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ น้ำเสียไหลเข้าระบบบำบัดได้ง่าย
- สร้างบ่อดักมูลสุกร เพื่อดักมูลก่อนเข้าระบบบำบัดและตักตะกอนออกจากบ่ออย่างสม่ำเสมอ
- ตักตะกอนลอยและขูดลอกตะกอนที่ก้นถังแยกตะกอนและถังเกรอะอย่างสม่ำเสมอ (อย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง)



2 การชำระของอุปกรณ์หรือส่วนประกอบของระบบ

- ดูแลซ่อมแซมอุปกรณ์หรือส่วนประกอบของถังที่ชำรุด เช่น ฝาถังแยกตะกอน ถังเกรอะ และถังกรองไร้อากาศ ท่อระบายอากาศหัก และท่อที่เชื่อมต่อระหว่างถัง



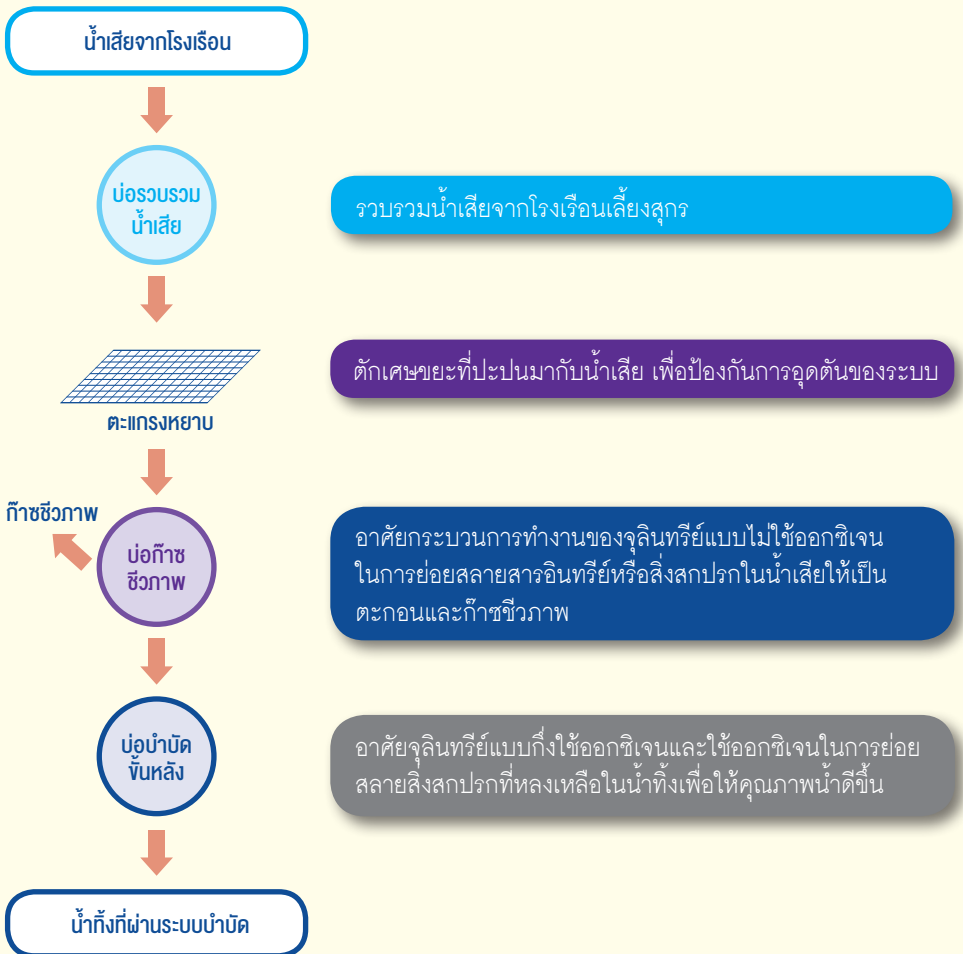
3 คันดินรอบบ่อรดน้ำและปัญหาสาหร่าย/วัชพืช

- ซ่อมแซมคันดินให้มีความแข็งแรง
- บดอัดคันดินให้แน่น หรือถมคันดินให้สูงขึ้นหรืออาจใช้แผ่นคอนกรีตสำเร็จกั้นดินบริเวณรอบบ่อไม่ให้ทรุดตัว เพื่อป้องกันการไหลล้นของน้ำที่ออกภายนอกฟาร์ม
- ตักสาหร่ายและวัชพืชออกจากผิวหน้าของบ่อรวมถึงบริเวณรอบบ่อด้วย

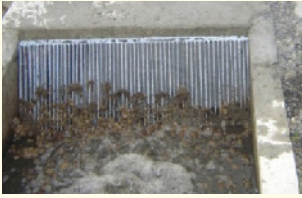
ระบบบำบัดน้ำเสียแบบพลาสติกคลุมบ่อและบ่อบำบัดชั้นหลัง



เป็นระบบผลิตก๊าซชีวภาพชนิดหนึ่งที่น่าสนใจ โดยใช้แผ่นพลาสติกหรือผ้าใยแบบเอชดีพีอี (HDPE) ที่มีความทนทานและมีความเหนียวสูงใช้คลุมบ่อ เพื่อบำบัดน้ำเสียในสภาวะไม่ใช้ออกซิเจนและใช้เก็บรวบรวมก๊าซชีวภาพที่เกิดขึ้น ส่วนระบบบำบัดชั้นหลังเป็นระบบที่อาศัยการทำงานของกลุ่มีชีวิตในน้ำ ได้แก่ จุลินทรีย์แบบกึ่งใช้ออกซิเจนและใช้ออกซิเจน รวมถึงสาหร่ายในการปรับปรุงคุณภาพน้ำให้ดีขึ้น



ปัญหาที่พบและวิธีแก้ไข



1 การอุดตันของระบบ

- ตักตะกอนและทำความสะอาดรางระบายน้ำเสียอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ให้น้ำเสียไหลเข้าระบบบำบัดได้ง่าย
- คัดแยกเศษขยะขนาดใหญ่และย่อยสลายยากออกจากน้ำเสียทุกวัน
- เก็บกวาดตะกอนที่ค้างอยู่บนตะแกรงทิ้ง อย่างน้อยวันละครั้ง
- ชุกลอกตะกอนที่ตกค้างภายในบ่อก๊าซชีวภาพ อย่างน้อยทุก 5 ปี



2 การรั่วไหลและการควบคุมแรงดันของบ่อก๊าซชีวภาพ

- ไม่ออกแบบบ่อก๊าซชีวภาพให้มีความสูงเกิน 10 เมตร และไม่ตั้งขวางแนวทางทิศทางลม เพื่อลดแรงดันจากลม และป้องกันการฉีกขาดของพลาสติกคลุมบ่อ
- เลือกใช้พลาสติกคลุมบ่อที่มีคุณภาพและได้มาตรฐาน
- ตรวจสอบตะเข็บรอยเชื่อมต่อของพลาสติกคลุมบ่อให้แข็งแรงอยู่เสมอ
- ควบคุมแรงดันของบ่อก๊าซชีวภาพไม่ให้มากเกินไป โดยนำก๊าซชีวภาพที่เกิดขึ้นไปใช้ประโยชน์อย่างสม่ำเสมอ หรือระบายก๊าซชีวภาพส่วนเกินทิ้ง
- สูบน้ำที่ขังพลาสติกคลุมบ่อออก เพื่อลดปัญหาน้ำขังและลดแรงกดทับของน้ำบนพลาสติกในช่วงฝนตก



3 คันดินรอบบ่อรุดและปัญหาสาหร่าย/วัชพืช

- ซ่อมแซมคันดินให้มีความแข็งแรง
- บดอัดคันดินให้แน่น หรือถมคันดินให้สูงขึ้นหรืออาจใช้แผ่นคอนกรีตสำเร็จกันดินบริเวณรอบบ่อไม่ให้ทรุดตัว เพื่อป้องกันการไหลล้นของน้ำที่ขังออกภายนอกฟาร์ม
- หมั่นตัดสาหร่ายและวัชพืชออกจากผิวหน้าของบ่อรวมถึงบริเวณรอบบ่อด้วย

ระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อหมักราง (Channel Digester) และระบบบำบัดขั้นหลัง



เป็นระบบผลิตก๊าซชีวภาพ และบำบัดน้ำเสียแบบผสมผสาน ระหว่างบ่อหมักช้าและบ่อหมักเร็ว ซึ่งมีการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียให้จุลินทรีย์แต่ละประเภททำหน้าที่ย่อยสลายความสกปรกในน้ำเสียและอาศัยการทำงานของระบบบำบัดขั้นหลัง โดยอาศัยการทำงานของกลุ่มีชีวิตในน้ำ ได้แก่ จุลินทรีย์แบบกึ่งใช้ออกซิเจนและใช้ออกซิเจน รวมถึงสาหร่ายในการปรับปรุงคุณภาพน้ำให้ดีขึ้น



ปัญหาที่พบและวิธีแก้ไข



1 การอุดตันของระบบ

- ตักตะกอนและทำความสะอาดรางระบายน้ำเสียอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ให้น้ำเสียไหลเข้าระบบบำบัดได้ง่าย
- คัดแยกเศษขยะขนาดใหญ่และย่อยสลายยากออกจากน้ำเสียทุกวัน
- เก็บกวาดตะกอนที่ค้างอยู่บนตะแกรงทิ้ง อย่างน้อยวันละครั้ง
- หลังจากเดินระบบไปได้ประมาณ 40 วัน ควรตักกากตะกอนทุกวัน
- ทำความสะอาดท่อดิ่งกากอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการสะสมของตะกอน



2 การรั่วไหลและการควบคุมแรงดันของบ่อก๊าซชีวภาพ

- เลือกใช้พลาสติกคลุมบ่อที่มีคุณภาพและได้มาตรฐาน
- ตรวจสอบตะเข็บรอยเชื่อมต่อและชุดจับยึดพลาสติกของบ่อหมักวางให้แข็งแรงอยู่เสมอ
- ตรวจสอบสภาพท่อส่งน้ำเสีย ท่อก๊าซชีวภาพ ท่อน้ำใสและบีมต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ
- ควบคุมแรงดันของบ่อก๊าซชีวภาพไม่ให้มากเกินไป โดยนำก๊าซชีวภาพที่เกิดขึ้นไปใช้ประโยชน์อย่างสม่ำเสมอ หรือระบายก๊าซชีวภาพส่วนเกินทิ้ง
- ตรวจสอบระดับน้ำที่ใช้กักเก็บก๊าซในรางน้ำรอบบ่อหมักวางทุกวัน และทำความสะอาดและเปลี่ยนน้ำทุกๆ 1 เดือน



3 คับดินรอบบ่อรูดและปัญหาสาหร่าย/วัชพืช

- ซ่อมแซมคันดินให้มีความแข็งแรง
- บดอัดคันดินให้แน่น หรือถมคันดินให้สูงขึ้นหรืออาจใช้แผ่นคอนกรีตสำเร็จกันดินบริเวณรอบบ่อไม่ให้หลุดตัว เพื่อป้องกันการไหลล้นของน้ำทั้งออกภายนอกฟาร์ม
- ตักสาหร่ายและวัชพืชออกจากผิวหน้าของบ่อ รวมถึงบริเวณรอบบ่อด้วย

ข้อดีและข้อเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย พาร์มสุกรประเภทต่างๆ

ประเภทของระบบบำบัดน้ำเสีย	ข้อดี
<p>ระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อปรับเสถียร (Stabilization Pond)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • วิธีการเดินระบบไม่ยุ่งยากและง่ายต่อการดูแลรักษา ประสิทธิภาพของระบบบำบัดให้คงที่ • มีความยืดหยุ่นในการก่อสร้าง สามารถปรับขนาดบ่อให้พอดีกับพื้นที่ที่มีได้ • ต้นทุนในการก่อสร้างน้อย และไม่ต้องติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติม • ประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียของระบบสูง • สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียได้มาก
<p>ระบบบำบัดน้ำเสียแบบถังกรอง - ถังกรองไร้อากาศ (Anaerobic Filter)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ใช้พื้นที่ในการก่อสร้างระบบน้อย • ใช้เวลาก่อสร้างน้อย เนื่องจากวงคอนกรีตเป็นแบบสำเร็จรูป • ต้นทุนในการก่อสร้างน้อย และไม่ต้องติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติม • โครงสร้างแข็งแรง
<p>ระบบบำบัดน้ำเสียแบบพลาสติกคลุมบ่อ (Covered Lagoon) และระบบบำบัดขั้นหลัง</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ก่อสร้างได้ง่ายและใช้เวลาในการก่อสร้างน้อย • ต้นทุนในการก่อสร้างน้อย สามารถปรับปรุงจากระบบบ่อเดิมได้ และไม่ต้องมีอุปกรณ์ติดตั้งเพิ่มเติมในบ่อ • มีความจุมาก ระยะเวลาเก็บกักตะกอนนาน • การทำงานของระบบไม่ซับซ้อน ง่ายต่อการเดินระบบ และการบำรุงรักษา

ข้อเสีย

- เกิดการพังทลายและการไหลล้นของน้ำทิ้งได้ง่าย เนื่องจากเป็นบ่อดิน
- ใช้พื้นที่ในการก่อสร้างมาก ทำให้ไม่เหมาะกับฟาร์มสุกรที่มีราคาที่ดินสูง
- มีหญ้าและวัชพืชขึ้นรกได้ง่าย
- ในบ่อแรก ๆ ของบ่อปรับเสถียรที่ทำหน้าที่เป็นบ่อหมักจะมีกลิ่นก๊าซมีเทน ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ และก๊าซอื่นๆ ที่เกิดจากการหมัก

- ต้องดูแลระบบบำบัดน้ำเสียอย่างสม่ำเสมอ เช่น ตักตะกอนก้นถัง
- รองรับปริมาณน้ำเสียได้น้อย
- ไม่มีความยืดหยุ่นต่อการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสีย
- ต้องมีการลอกตะกอนก้นถังเป็นประจำ
- ยากต่อการรักษาประสิทธิภาพของระบบบำบัดให้คงที่
- จำเป็นต้องมีระบบบำบัดน้ำเสียขั้นหลัง เพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

- การกวนผสมในระบบและการกระจายของน้ำเสียเข้าในบ่อไม่ค่อยมีประสิทธิภาพ
- การควบคุมระบบทำได้ยาก เนื่องจากอาจเกิดการไหลลัดทางได้ หากการกวนผสมไม่ดี
- ต้องการพื้นที่มาก จึงไม่เหมาะกับพื้นที่ที่มีราคาที่ดินสูง
- อาจมีการซึมของน้ำเสียในบ่อลงสู่หน้าดิน

ข้อดีและข้อเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย ฟาร์มสุกรประเภทต่างๆ (ต่อ)

ประเภทของระบบบำบัดน้ำเสีย	ข้อดี
<p>ระบบบำบัดน้ำเสียแบบพลาสติกคลุมบ่อ (ต่อ)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • มีเสถียรภาพต่อการเปลี่ยนแปลงด้านปริมาณและคุณภาพ เนื่องจากระบบมีขนาดความจุ้มากและมีเวลากักเก็บตะกอนนาน • ประสิทธิภาพในการบำบัดของระบบสูง • มีความยืดหยุ่นต่อการปรับปรุงและพัฒนาาระบบในอนาคต • มีประสิทธิภาพสูงในการกำจัดกลิ่นและแมลงวัน • มีประสิทธิภาพในการผลิตก๊าซชีวภาพสูง
<p>ระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อหมักจาง (Channel Digester) และระบบบำบัดขั้นหลัง</p>	<ul style="list-style-type: none"> • สามารถรับปริมาณสารอินทรีย์ได้สูง • มีประสิทธิภาพสูงในการกำจัดกลิ่นและแมลงวัน • มีความจุ้มาก ระยะเวลาเก็บกักตะกอนนาน • มีประสิทธิภาพในการบำบัดของระบบสูง • มีประสิทธิภาพในการผลิตก๊าซชีวภาพสูง

ข้อเสีย

- ใช้พลาสติกเป็นวัสดุหลัก เสี่ยงต่อความเสียหายจากลมพายุและประกายไฟ
- ไม่สามารถสร้างได้ในพื้นที่ที่มีข้อจำกัดด้านธรณีเทคนิค เช่น พื้นที่ดินทรายหรือดินเลน เป็นต้น
- จำเป็นต้องมีระบบบำบัดน้ำเสียชั้นหลัง เพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด
- บ่อบำบัดชั้นหลังเป็นบ่อดินอาจเกิดการพังทลายและการไหลล้นของน้ำทิ้งได้ง่าย

- ระบบบำบัดค่อนข้างมีการทำงานที่ซับซ้อน จึงต้องอาศัยผู้ชำนาญในการควบคุมการก่อสร้าง
- มีความยุ่งยากในการเลี้ยงตะกอนเม็ดจากตะกอนเบา และไม่เหมาะสมกับน้ำเสียที่มีสารแขวนลอยสูง
- ราคาค่าก่อสร้างสูง เมื่อเทียบกับระบบบำบัดน้ำเสียชนิดอื่นต้องการพื้นที่มาก จึงไม่เหมาะกับพื้นที่ที่มีราคาที่ดินสูง
- ไม่สามารถสร้างได้ในพื้นที่ที่มีข้อจำกัดด้านธรณีเทคนิค เช่น พื้นที่ดินทรายหรือดินเลน เป็นต้น
- ต้องใช้เวลาในการเดินระบบ (Start-Up) ค่อนข้างนาน
- จำเป็นต้องมีระบบบำบัดน้ำเสียชั้นหลัง เพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด
- บ่อบำบัดชั้นหลังเป็นบ่อดินอาจเกิดการพังทลายและการไหลล้นของน้ำทิ้งได้ง่าย



กรมควบคุมมลพิษ
POLLUTION CONTROL DEPARTMENT

ส่วนน้ำเสียเขตรกรรม
กองจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

92 ซอยพหลโยธิน 7 ถนนพหลโยธิน แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400

โทรศัพท์ 0 2298 2137 - 49 โทรสาร 0 2298 5380

www.pcd.go.th