

การจัดการปัญหาน้ำเสียและการบำบัดน้ำเสียของ เทศบาลตำบลนาเพียง

สรุปผลการสำรวจสภาพปัญหาน้ำเสียในชุมชน
เทศบาลตำบลนาเพียง อ.ชุมแพ จ.ขอนแก่น
ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๕

ลำดับ ที่	ชื่อหมู่บ้าน	สถานที่แหล่งน้ำเสีย	สภาพน้ำเสีย		หมายเหตุ
			มี	ไม่มี	
๑	บ้านนาเพียง หมู่ที่ ๑	สถานีแหล่งสูบน้ำ	มี	✓	
๒	บ้านโนนลาน หมู่ที่ ๒	-		✓	
๓	บ้านโนนสาวเอ้ หมู่ที่ ๓	-		✓	
๔	บ้านเหมือดแอ่ หมู่ที่ ๔	-		✓	
๕	บ้านโนนโพธิ์ หมู่ที่ ๕	ทางโค้งหน้าบ้านผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน	✓		ท่อระบายน้ำตัน
๖	บ้านหนองไฮ หมู่ที่ ๖	-		✓	
๗	บ้านหนองผือ หมู่ที่ ๗	บริเวณร่องระบายน้ำเสีย ถนน ทางทิศใต้ของหมู่บ้าน	✓		ท่อระบายน้ำ ปายทางตัน
๘	บ้านอาจสามารถ หมู่ที่ ๘	-		✓	
๙	บ้านอาจสามารถ หมู่ที่ ๙	-		✓	
๑๐	บ้านสัมภพ หมู่ที่ ๑๐	-		✓	
๑๑	บ้านหนองแก หมู่ที่ ๑๑	-		✓	
๑๒	บ้านอาจสามารถ หมู่ที่ ๑๒	บริเวณตรงข้ามตลาดแล้งบ้าน อาจสามารถ	✓		ยังไม่มีร่องระบายน้ำ
๑๓	บ้านเหมือดแอ่ หมู่ที่ ๑๓			✓	
๑๔	บ้านหนองโปร่งใส หมู่ที่ ๑๓			✓	
๑๕	บ้านโนนงาม หมู่ที่ ๑๕			✓	

เราสามารถนำปุ๋ยหมักชีวภาพในการปรับสภาพน้ำ และปรับสภาพดินได้ในอัตราส่วน ปุ๋ยหมักชีวภาพ ๕ ลิตร + น้ำ ๑๐๐ ลิตร ผสมคลุกกัน หรือเติมลงในแหล่งน้ำอัตราส่วน ปุ๋ยหมักชีวภาพ ๑ ลิตร ต่อปริมาณน้ำ ๕๐๐ ลิตร ถ้าไม่สะดวกมากให้ใช้อัตราส่วน ปุ๋ยหมักน้ำ ๑ ลิตร ต่อน้ำ ๑,๐๐๐ ลิตร และยังสามารถผสมในอาหารสัตว์ได้อีกด้วย อัตราการใช้ในอาหารสัตว์ผสมในอาหารให้ปุ๋ยหมักชีวภาพ ๑ ช้อนชา ต่อ อาหาร ๑ กิโลกรัม หรือจะผสมน้ำให้สัตว์กินได้ในอัตราส่วนปุ๋ยหมัก ๑ ช้อนชา (๕ ซีซี) ต่อ น้ำ ๑ ลิตร ๑๐ ลิตร และยังสามารถเติมลงในปุ๋ยหมักแห้งเพื่อเพิ่มปริมาณธาตุอาหารให้กับปุ๋ยหมักแห้งได้อีกทางหนึ่งด้วย



หมายเหตุ การขยายผลเชื้อจุลินทรีย์ EM

อัตราส่วนส่วนผสม

- | | |
|-------------------|--------------------------|
| ๑. ตัวเชื้อ EM | ๑ ลิตร |
| ๒. ถังหมักพลาสติก | ๑ ลิตร |
| ๓. น้ำตาล | ๒๐ ลิตร ควรเป็นน้ำตาลขาว |
- เป็นน้ำยาระดับความเข้มข้นไว้ ๓-๕ วัน

วิธีทำ

๑. เทน้ำไปลงในถังหมักตัวเชื้อไว้
๒. เทกากน้ำตาลและตัวเชื้อ EM ลงในถังอีก ๑-๒ วันก่อนให้เข้ากันก่อน
๓. เมื่อละลายแล้วให้วางพองในถังน้ำที่ระเหยจนน้ำระเหยจนเกือบแห้ง
๔. ใช้ภาชนะตักใส่ถังที่วางพองแล้วเก็บเข้าที่ที่เย็นหรือ
๕. ใช้เวลา ๒-๓ วันให้เปิดฝักรับอากาศออก คนให้เข้ากันเล็กน้อยแล้วปิดฝาตามเดิม
๖. พอกหมักครบ ๒ สัปดาห์ ถ้าเปิดฝามีสีขาวขุ่นแล้ว จุลินทรีย์จะออกมาแล้ว ใช้ไม้คนหรือเปิดฝาเพื่อให้อากาศเข้าสามารถนำไปใช้ได้แล้ว

เกษตรอินทรีย์



จัดทำโดย : กรมส่งเสริมการเกษตร

สำนักปลาน้ำจืดและน้ำเค็ม

อำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น

www.napiang.com

ปุ๋ยหมักน้ำชีวภาพ

ปุ๋ยหมักน้ำชีวภาพ (EFFECTIVE MICROORGANISMS)

คือสารละลายที่ได้จากการย่อยสลายเศษวัสดุเหลือใช้จากส่วนต่างๆของพืชหรือสัตว์โดยการหมัก ปุ๋ยหมักน้ำชีวภาพที่หมักจนได้ขึ้นแล้ว จะมีสีน้ำตาลเข้ม และมีกลิ่นหอม ซึ่งประกอบไปด้วยสารอาหารหลักได้แก่ แคลเซียม แมกนีเซียม กำมะถัน ธาตุอาหารเสริมได้แก่ เหล็ก, ทองแดง, แมงกานีส

ปุ๋ยหมักน้ำชีวภาพ แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท

- ปุ๋ยหมักน้ำชีวภาพที่หมักจากพืช เศษอาหาร เศษ

ผลไม้ เศษพืชสมุนไพร

- ปุ๋ยหมักน้ำชีวภาพจากสัตว์ เศษปลา เศษหอย รกสัตว์

สูตรปุ๋ยหมักน้ำชีวภาพจากพืช

๑. เศษพืช ๑ กิโลกรัม
๒. กากน้ำตาล ๑ กิโลกรัม
๓. จุลินทรีย์ EM (สูตร ขยพ) ๑ ลิตร
๔. น้ำสะอาด ๕ ลิตร

วิธีทำ นำเศษพืชสับเป็นชิ้นเล็กๆ ใส่ในถังหมัก ๑ กก. + กากน้ำตาล ๑ กก. + จุลินทรีย์ EM ๑ ลิตร + น้ำ ๕ ลิตร คนให้เข้ากัน ปิดฝาไว้ หมักจนครบ ๖๐ วัน

จนครบ ๖๐ วัน จึงนำไปใช้ได้

สูตรปุ๋ยหมักน้ำชีวภาพ

๑. เศษสัตว์ ๑ กิโลกรัม (เศษอาหาร เศษปลา รกสัตว์)
๒. กากน้ำตาล ๑ กิโลกรัม
๓. จุลินทรีย์ EM (สูตร ขยพ) ๑ ลิตร
๔. น้ำสะอาด ๕ ลิตร (ถ้าเป็นน้ำขุ่นหรือมีรสขม)

วิธีทำ นำเศษสัตว์ ๑ กิโลกรัม สับเป็นชิ้นเล็กๆ ใส่ในถังหมัก + กากน้ำตาล ๑ กิโลกรัม + จุลินทรีย์ EM ๑ ลิตร + น้ำสะอาด ๕ ลิตร คนให้เข้ากัน ปิดฝาไว้ หมักจนครบ ๖๐ วัน

หมายเหตุ การหมักปุ๋ยน้ำชีวภาพ ยังเกิดกลิ่นเหม็นได้เนื่องจากน้ำตาล และจุลินทรีย์ที่หมักด้วยของไม่สะอาด ซึ่งใช้เวลา ๑-๒ วัน กลิ่นจะหายไป แต่ถ้าเกิดกลิ่นแล้ว ปุ๋ยน้ำที่ได้จะมีกลิ่นเหม็นหมักไม่สุก สาเหตุนี้มาจากการหมักเศษอาหารประเภทสัตว์ อาจมีไขมันลอยขึ้นมาขึ้นบนของปุ๋ยน้ำ ให้ใช้วิธีกรองเอาไขมันออกไปทิ้งไว้อีก ๒-๔ ชั่วโมง แล้วคนให้เข้ากัน การย่อยสลายจะสมบูรณ์ขึ้น

วิธีใช้

ใช้ปุ๋ยหมักน้ำชีวภาพจากพืชหรือสัตว์ รดต้นไม้ได้ทุกชนิด หรือจะใช้อย่างใดอย่างหนึ่งก็ได้ อัตราการใช้ ถ้าฉีดพ่นทางใบ ๒ ช้อนโต๊ะ + น้ำ ๒๐ ลิตร ถ้าฉีดพ่นดิน อัตราส่วน ๕ ช้อนโต๊ะ + น้ำ ๒๐ ลิตร ถ้าใช้ปุ๋ยน้ำชีวภาพรดแปลงผัก จะทำให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์ โครงสร้างของดินจะร่วนซุย ปุ๋ยพืชสดหรือปุ๋ยหมัก



การเลือก ดึงเก็บน้ำ ให้เหมาะสมกับการใช้งานในครอบครัว

แบ่งเป็น 2 ชนิด คือ ดึงกับน้ำบนดินและดักเก็บน้ำแบบ

พลาสติกโพลีเอทิลีน

- ดึงกับน้ำบนดิน จะใช้กับพื้นที่ที่มีความสูงไม่มากนัก น้ำ

ความ สะอาดง่าย

วิธีการเลือกขนาดถังเก็บน้ำ

การ เลือกถังเก็บน้ำ ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ การเลือกขนาดและการติดตั้ง

เลือกขนาดความสูงของถังเก็บน้ำให้เหมาะสมกับสมาชิกในครอบครัว

1. มีจำนวนผู้ใช้น้ำ 1 คน ควรเลือกใช้ถังเก็บน้ำที่มีความสูง

ประมาณ 1,000 ลิตร

2. มีจำนวนผู้ใช้น้ำ 2 คน ควรเลือกใช้ถังเก็บน้ำที่มีความสูง

ประมาณ 1,200 ลิตร

3. มีจำนวนผู้ใช้น้ำ 3-5 คน ควรเลือกใช้ถังเก็บน้ำที่มีความสูง

ประมาณ 1,600 ลิตร

4. มีจำนวนผู้ใช้น้ำ 6-10 คน ควรเลือกใช้ถังเก็บน้ำที่มีความสูง

ประมาณ 2,000 ลิตร

การใช้น้ำอย่างประหยัด



บ้านของ
คุณลุงวัน สมพรเกษมสุข
บ้านเลขที่ 10 หมู่ 10 ตำบลบ้านใหม่
อำเภอ อุบลราชธานี



วิธีการใช้น้ำอย่างประหยัด



(1) การอาบน้ำ การอาบน้ำควรใช้เวลาไม่เกิน 5 นาที

(2) การรดน้ำต้นไม้ ควรรดน้ำต้นไม้ให้ชุ่มชื้น



(3) การประปา การใช้น้ำประปาควรประหยัด

(4) การใช้ชักโครก

การใช้น้ำชักโครก ควรใช้น้ำชักโครกให้สะอาด



(5) การซักผ้า

การซักผ้าควรซักผ้าให้สะอาด

(6) การล้างจานชาม

การล้างจานชามควรล้างจานชามให้สะอาด



(7) การล้างผักผลไม้

การล้างผักผลไม้ควรล้างผักผลไม้ให้สะอาด



(8) การรดน้ำต้นไม้

การรดน้ำต้นไม้ควรรดน้ำต้นไม้ให้ชุ่มชื้น



(9) การรดน้ำต้นไม้

การรดน้ำต้นไม้ควรรดน้ำต้นไม้ให้ชุ่มชื้น



(10) การล้างจาน

การล้างจานควรล้างจานให้สะอาด



นำส่วนผสมที่ 2 ขึ้นมาปั้นให้เป็นก้อนกลมๆ 1 ลูกต่อ 1 กิโลกรัม น้ำส่วนผสมที่ 2 ค่อยๆ เติมน้ำในดินที่เตรียมไว้ ค่อยๆ เติมน้ำไปเรื่อยๆ ให้ดินชุ่มชื้น แล้วค่อยๆ เติมน้ำไปเรื่อยๆ ถ้าดินแห้งแล้วให้ใช้วิธีนี้



ปั้นตามขนาดที่ต้องการ ขนาดลูกปิงปอง ลูกปัดทอง ฯ



เมื่อปั้นเสร็จแล้ว ให้ไว้ในร่มประมาณ 3-5 วัน ให้จุลินทรีย์ขยายตัวใน EM ball

นำไปโยนในแหล่งน้ำที่ต้องการ

วิธีทำ EM Ball

บำบัดน้ำเสีย



ไทย

สำนักงานเขต

เทศบาลนครนนทบุรี

โทร 043-308113

วิธีทำ EM BALL บำบัดน้ำเสีย

เมื่อคุณมีจุลินทรีย์ EM แล้ว สามารถนำมาเป็นจุลินทรีย์ที่ดีนำมาใช้ในการย่อยสลายวัตถุอินทรีย์หรือเป็นหัวเชื้อในการทำปุ๋ยน้ำ ปุ๋ยหมักชีวภาพ แต่หลักการใช้จากอีกแบบหนึ่งที่สามารถนำ EM มาใช้ประโยชน์นั่นก็คือ การขจัดกลิ่นและบำบัดน้ำเสีย อย่างในท้องน้ำถ้ามีกลิ่นคาวไม่พึงประสงค์ก็ให้นำ EM ประมาณ 1 แก้ว ผสมน้ำ 1 ลิตร โยนลงในชักโครกและบริเวณท่อระบายน้ำที่ทิ้งน้ำให้เกิดกลิ่น หรือถ้าบริเวณน้ำทิ้งที่น้ำเสียก็ใส่ EM ลงไปเพื่อบำบัดน้ำเสีย ส่วนสาเหตุที่นำ EM มาขจัดกลิ่นได้เนื่องจาก EM เป็นจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพสูงสามารถย่อยสลายสิ่งปฏิกูล และขจัดกลิ่นได้เป็นอย่างดี จะเห็นได้ว่าถ้าเราหมักปุ๋ยแล้วที่มีกลิ่นเหม็นแล้วเติม EM นิดหน่อยจะไม่มีกลิ่นเหม็นนั้นก็จะหายไปโดยอัตโนมัติ ดังนั้นเราจึงได้ทราบถึงประโยชน์ของ EM แล้วนะครับ

แต่เรื่องด้วยบางครั้งบริเวณน้ำเสียมีกลิ่นบริเวณที่ไม่สามารถนำ EM ลงไปได้ เช่น บริเวณท่อระบายน้ำกลางท่อ ท่อลง คลอง บึง เป็นต้น เราก็ต้องมีการทำ EM ball ไว้สำหรับโยนลงในบริเวณที่เราต้องการ เป็นการเพิ่มจุลินทรีย์ที่ดีเพื่อไปช่วยย่อยสลายอินทรีย์วัตถุในบริเวณนั้นด้วย ทั้งนี้เรายังสามารถนำ EM เพื่อให้นำไปโยนในน้ำทิ้ง ส่วนผลไม่หรือเอาไปวางที่ใดก็ได้ที่เราต้องการเติมปุ๋ยและจุลินทรีย์ลงดินครับ ส่วนวัตถุที่ดีต่อและเหมาะสำหรับการทำ EM ball มีดังต่อไปนี้

วิธีทำ EM Ball บำบัดน้ำเสีย

วัตถุดิบประกอบด้วย 2 ส่วนใหญ่ ๆ



ส่วนที่ 1

- ทราย 1 ส่วน
- แกลบดิบ 1 ส่วน
- ดินร่วนหรือดินปนทราย 1 ส่วน



ส่วนที่ 2

- หัวเชื้อ 10 ช้อน (ประมาณครึ่งแก้ว)
- กากน้ำตาล 10 ช้อน (ประมาณครึ่งแก้ว)
- น้ำ 2 ลิตร

หมายเหตุ

- ใช้สูตรส่วนที่ 1 ผสมอย่างละ 1 ถึง 2 กิโลกรัม น้ำประมาณ 2 ลิตร
- แต่ถ้าวัดใช้สูตรส่วนที่ 1 อย่างละ 1 กระสอบ ก็ต้องเพิ่มน้ำเปล่า EM ภาชนะที่ผสมเพิ่มขึ้นให้เหมาะสมกับวัตถุที่นำมาว่ามีมากน้อยเท่าใด

วิธีทำ EM Ball บำบัดน้ำเสีย

นำส่วนผสมที่ 1 ร่อน 3 ตัว คลุกเคล้าให้เข้ากัน





น้ำเสีย หมายถึง น้ำหรือของเหลวที่มีสิ่งเจือปนต่าง ๆ ในปริมาณสูงจนกระทั่งเป็นน้ำที่ไม่ต้องการ และนำรังเกียจสำหรับคนทั่วไป เป็นมลพิษทางทัศนียภาพและก่อให้เกิดผลเสียหลายต่อสิ่งแวดล้อม

ทำไมต้องมีการบำบัดน้ำเสีย

- เพื่อทำลายตัวการที่ทำให้เกิดโรค หรือแหล่งแพร่ระบาดของเชื้อโรค เช่น อหิวาตกโรค บิด และท้องร่วง
- เพื่อเปลี่ยนสภาพน้ำเสียให้อยู่ในสภาพที่สามารถนำกลับมาใช้ได้
- เพื่อไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ ซึ่งความรำคาญที่เกิดขึ้น เช่น กลิ่นของน้ำเสีย หรือสีที่เป็นที่น่ารังเกียจ
- และเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดภาวะมลพิษทางน้ำ



น้ำเสียมาจากแหล่ง ดังต่อไปนี้

1. น้ำเสียจากชุมชน เป็นน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวันของประชาชนในชุมชน โดยมีแหล่งกำเนิดมาจาก อาคารบ้านเรือน ร้านค้าพาณิชย์กรรม ตลาดสด ร้านอาหาร สถาบันการศึกษา สถานที่ราชการ โรงแรม โรงเรียน ท่าเรือพลับพล เป็นต้น
2. น้ำเสียจากอุตสาหกรรม เป็นน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรม ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นน้ำล้างในกระบวนการผลิตต่าง ๆ ซึ่งมีสมบัติแตกต่างกันตามประเภทของอุตสาหกรรม
3. น้ำเสียจากการเกษตร เป็นน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมทางการเกษตร เช่น น้ำเสียจากการล้างคอกสัตว์เลี้ยง เช่น คอกหมู คอกวัว เล้าไก่ น้ำเสียจากนาข้าว จากฟาร์มเลี้ยงกุ้ง เป็นต้น โดยน้ำเสียจากเกษตรกรรมส่วนใหญ่จะปนเปื้อนสารเคมี ยาฆ่าแมลง หรือปุ๋ย



เราวัดสิ่งตรวจสอบน้ำเสียถึง 3 วิธี คือ ดูลักษณะทางกายภาพ ตรวจสอบทางชีวภาพ และตรวจสอบทางเคมี

ลักษณะทางกายภาพ คือ ดูด้วยตาเปล่าๆ นั่นเอง หรือตรวจวัดอย่างง่าย ๆ เช่น ความขุ่น อุณหภูมิ สี กลิ่น

ลักษณะทางชีวภาพ คือ การตรวจวัดจุลินทรีย์ที่มีอยู่ในน้ำ

ลักษณะทางเคมี คือ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand, BOD) ค่าซีโอดี สารอาหาร (Nutrient) และสารพิษต่างๆ (Toxic Substances) และโลหะหนัก

