

สรุปผลการฝึกอบรม

“ ถ่ายทอดประสบการณ์การทำงานด้านการจัดการคุณภาพน้ำ ”

ครั้งที่ ๔ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕

เรื่อง “ ระบบบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสม สำหรับสถานประกอบการและแหล่งกำเนิดมลพิษขนาดเล็ก ”

๑. กำหนดการและสถานที่จัดการฝึกอบรม

การฝึกอบรม กำหนดจัดขึ้นเมื่อวันศุกร์ที่ ๒๙ เมษายน ๒๕๖๕ เวลา ๐๘.๓๐ - ๑๒.๐๐ น. ณ ห้องประชุม ๒๐๑ ชั้น ๒ และผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ทางแอปพลิเคชันซูม (Zoom Application)

๒. ผู้เข้าร่วมการฝึกอบรม

การฝึกอบรม มีเจ้าหน้าที่กรมควบคุมมลพิษและเจ้าหน้าที่สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๑ - ๑๖ เข้าร่วมจำนวน ๑๐๐ คน

๓. วิทยากร

- ๓.๑ นางสาวชลลัทธีย์ รัตสุข นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ กองจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ
 ๓.๒ นายเฉลิมฤทธิ์ ตะกรุดนาค ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบและดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย

๔. สรุปผลการฝึกอบรม

๔.๑ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากสถานประกอบการขนาดเล็กที่ผลิตสินค้าหรือให้บริการบางประเภท โดยนางสาวชลลัทธีย์ รัตสุข สรุปได้ดังนี้

๔.๑.๑ คพ. ออกประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากสถานประกอบการขนาดเล็กที่ผลิตสินค้าหรือให้บริการบางประเภท สรุปสาระสำคัญ คือ

๑) การกำหนดค่านิยาม โดยพิจารณาจากกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๓๕

๒) การแบ่งประเภทสถานประกอบการขนาดเล็กที่ผลิตสินค้าหรือให้บริการ ออกเป็น ๒ กลุ่ม ได้แก่

- กลุ่มที่ ๑ สถานประกอบการขนาดเล็กที่ผลิตสินค้าหรือให้บริการที่ถูกควบคุมความเป็นกรดและด่าง อุณหภูมิ ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ซีไอดี น้ำมันและไขมัน และโลหะหนัก

- กลุ่มที่ ๒ สถานประกอบการขนาดเล็กที่ผลิตสินค้าหรือให้บริการที่ถูกควบคุมความเป็นกรดและด่าง อุณหภูมิ ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด บีไอดี และน้ำมันและไขมัน

๓) การกำหนดค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากสถานประกอบการขนาดเล็กที่ผลิตสินค้าหรือให้บริการ ประกอบด้วย ๙ พารามิเตอร์ ได้แก่

ลำดับ	พารามิเตอร์	ค่ามาตรฐาน	
		กลุ่มที่ ๑	กลุ่มที่ ๒
๑	ความเป็นกรดและด่าง	๕.๕ - ๙.๐	๕.๕ - ๙.๐
๒	อุณหภูมิ	ไม่เกิน ๔๐ องศาเซลเซียส	ไม่เกิน ๔๐ องศาเซลเซียส
๓	ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด	ไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
๔	ซีไอดี	ไม่เกิน ๑๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	-
๕	บีไอดี	-	ไม่เกิน ๖๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ลำดับ	พารามิเตอร์	ค่ามาตรฐาน	
		กลุ่มที่ ๑	กลุ่มที่ ๒
๖	น้ำมันและไขมัน	ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
๗	โครเมียมเฮกซะวาเลนท์	ไม่เกิน ๐.๒๕ มิลลิกรัมต่อลิตร	-
๘	แคดเมียม	ไม่เกิน ๐.๐๓ มิลลิกรัมต่อลิตร	-
๙	ตะกั่ว	ไม่เกิน ๐.๒ มิลลิกรัมต่อลิตร	-

๔.๑.๒ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากสถานประกอบการขนาดเล็กที่ผลิตสินค้าหรือให้บริการบางประเภท มีการปรับแก้ไขคำนิยามคำว่า “ โรงงาน ” ภายใต้พระราชบัญญัติโรงงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๒ ทำให้โรงงานจำพวกที่ ๑ และ ๒ เดิมตามพระราชบัญญัติโรงงาน ๒๕๓๕ ไม่เข้าข่ายโรงงาน อีกทั้งปัจจุบันการประกอบกิจการของสถานประกอบการขนาดเล็กมีจำนวนมากและปะปนอยู่ในชุมชน เช่น โรงงานฟอกย้อม โรงงานผลิตอาหาร เป็นต้น ประกอบกิจการจะมีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดปัญหาน้ำเสีย และมีมลภาวะเป็นพิษ ทำให้ยากต่อการบ่งชี้ปัญหาและกำหนดมาตรการจัดการมลพิษ ซึ่งมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากสถานประกอบการขนาดเล็กที่ผลิตสินค้าหรือให้บริการบางประเภท มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ ๒๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

๔.๑.๓ คพ. อยู่ระหว่างจัดทำ (ร่าง) คู่มือการจัดการน้ำเสียจากสถานประกอบการขนาดเล็กที่ผลิตสินค้าหรือให้บริการบางประเภท สำหรับเจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสถานประกอบการ เพื่อการควบคุมและกำกับดูแลการจัดการสิ่งแวดล้อม และเป็นแนวทางในการกำกับดูแลแหล่งกำเนิดให้ปฏิบัติตามที่มาตรฐานฯ กำหนด

๔.๒ การเลือกใช้เทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสมสำหรับสถานประกอบการขนาดเล็ก โดยนายเฉลิมฤทธิ์ ตะกรุดนาค สรุปได้ดังนี้

๔.๒.๑ ประเภทของน้ำเสีย พิจารณาจากกิจกรรมที่ก่อให้เกิดน้ำเสียจากสถานประกอบการขนาดเล็ก แบ่งตามประเภทสถานประกอบการออกเป็น ๒ กลุ่ม คือ

๑) น้ำเสียที่มีสารอินทรีย์เป็นองค์ประกอบหลัก เช่น การทำอาหาร การแกะ ตัดแต่ง ล้างสัตว์น้ำ เป็นต้น

๒) น้ำเสียที่มีสารอนินทรีย์เป็นองค์ประกอบหลัก เช่น การฟอกหนัง ฟอกย้อม พิมพ์ผ้า เป็นต้น ดังนั้นการเลือกใช้ระบบบำบัดน้ำเสียต้องพิจารณาให้เหมาะสมกับประเภทของน้ำเสีย วิธีการบำบัดน้ำเสียแบบชีววิทยา สามารถบำบัดน้ำเสียที่มีสารอินทรีย์เป็นองค์ประกอบหลัก ต้องมีถังดักไขมันและการบำบัดแบบชีวภาพร่วมกัน การกำจัดไขมันทำได้หลายวิธี เช่น ใช้จุลินทรีย์ในการแยกไขมันก่อนนำไปกำจัด เป็นต้น สำหรับการบำบัดน้ำเสียที่มีสารอนินทรีย์เป็นองค์ประกอบหลักจำเป็นต้องใช้วิธีทางเคมีร่วมด้วย

๔.๒.๒ ปริมาณการเกิดน้ำเสีย ต้องคำนวณปริมาณการเกิดน้ำเสียจากการพิจารณาการบำบัดน้ำเสียแบบเคมีร่วมด้วยจากกิจกรรมทุกประเภท และทุกกระบวนการผลิตที่ก่อให้เกิดน้ำเสียจากสถานประกอบการนั้นๆ เพื่อให้การพิจารณาเลือกใช้ระบบบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสม และมีขนาดเพียงพอที่จะสามารถรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นได้ทั้งหมด

๔.๒.๓ ผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม สถานประกอบการบางประเภท เช่น โรงงานฟอกย้อม ซึ่งน้ำเสียจะมีการปนเปื้อนของสี ซึ่งมีความยุ่งยากในการบำบัดน้ำเสียซึ่งจะต้องกำจัดสีด้วย น้ำเสียจากสถานประกอบการบางประเภทที่ก่อให้เกิดกลิ่นเหม็น ซึ่งการบำบัดน้ำเสียควรมีการเติมออกซิเจนให้เหมาะสมเพียงพอ เพื่อกำจัดกลิ่นเหม็น เป็นต้น ดังนั้นการเลือกวิธีการบำบัดน้ำเสียควรพิจารณาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมประกอบด้วย

๔.๒.๔ ความคุ้มค่าและต้นทุนในการเลือกใช้ระบบบำบัดน้ำเสีย โดยต้องพิจารณาถึงต้นทุน และความคุ้มค่าในการก่อสร้าง/เลือกใช้ระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อไม่ให้เป็นการกระทบกับผู้ประกอบการเกินไป ตัวอย่างระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนี้

๑) ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้น เป็นการบำบัดเพื่อแยกทราย กรวด และของแข็งหรือเศษวัสดุที่ไม่ละลายน้ำออกจากน้ำเสีย เป็นการลดปริมาณของแข็งและน้ำมันหรือไขมันที่ปะปนอยู่ในน้ำเสีย การบำบัดน้ำเสียขั้นต้นสามารถกำจัดของแข็งแขวนลอยได้ร้อยละ ๕๐-๗๐ และกำจัดสารอินทรีย์ซึ่งวัดในรูปของบีโอดีได้ร้อยละ ๒๕ - ๔๐ ประกอบด้วย ตะแกรงดักขยะ ถังดักไขมัน บ่อเกรอะ โดยบ่อเกรอะมีลักษณะเป็นบ่อปิดน้ำซึมไม่ได้ มีการย่อยสลายสารอินทรีย์แบบไร้อากาศ (Anaerobic) จนเหลือเป็นกากตะกอนอยู่ก้นบ่อ ดังนั้นต้องมีการสูบกากตะกอนในบ่อเกรอะ (Septage) ทิ้ง อย่างน้อยปีละหนึ่ง

๒) ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นที่ ๒ เป็นการลดความสกปรกของน้ำเสียโดยวิธีทางชีวภาพหรือเคมี ขึ้นกับลักษณะน้ำเสียที่เกิดขึ้น แบ่งออกเป็น

๒.๑) ระบบบำบัดน้ำเสียแบบใช้ออกซิเจน (Aerobic treatment) เป็นการย่อยสลายสารอินทรีย์โดยจุลินทรีย์ที่ใช้อากาศ เช่น ระบบบำบัดน้ำเสียแบบสระเติมอากาศ ระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง ระบบโพรยกรอง เป็นต้น การบำบัดน้ำเสียในขั้นนี้เป็นกระบวนการทางชีวภาพสามารถกำจัดสารแขวนลอยและสารอินทรีย์ซึ่งวัดในรูปของบีโอดีได้ประมาณร้อยละ ๗๕ - ๙๕ ขึ้นอยู่กับระบบที่ใช้ หากเป็นระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนขนาดใหญ่นิยมใช้ระบบบำบัดน้ำเสียที่ใช้กระบวนการทางชีวภาพที่ใช้จุลินทรีย์แบบใช้ออกซิเจนในการบำบัด เนื่องจากใช้เวลาและค่าใช้จ่ายบำบัดน้อยกว่ากระบวนการบำบัดโดยใช้สารเคมี น้ำทิ้งที่บำบัดแล้วมีความสกปรกน้อย และประสิทธิภาพการบำบัดสูงกว่าระบบที่ไม่ใช้ออกซิเจน แต่มีข้อเสียคือ มีค่าใช้จ่ายในการเติมออกซิเจนลงในน้ำเสีย และเกิดตะกอนจุลินทรีย์มากในระบบบำบัดที่ต้องเพิ่มขั้นตอนการกำจัดตะกอนจุลินทรีย์

๒.๒) ระบบบำบัดน้ำเสียแบบไม่ใช้ออกซิเจน (Anaerobic treatment) เป็นการย่อยสลายสารอินทรีย์โดยจุลินทรีย์ที่ไม่ใช้อากาศ ได้แก่ ระบบน้ำเสียแบบบ่อหมักไร้อากาศ ถังกรองไร้อากาศ ระบบยูเอเอสบี เป็นต้น โดยบ่อกรองไร้อากาศ เป็นระบบบำบัดแบบไม่ใช้อากาศ โดยภายในถังช่วงกลางจะมีชั้นตัวกลาง (Media) บรรจุอยู่ ตัวกลางที่ใช้กันมีหลายชนิด เช่น หิน หลอดพลาสติก ลูกบอลพลาสติก กรงพลาสติก ตัวกลางเหล่านี้จะมีพื้นที่ผิวมาก เพื่อให้จุลินทรีย์ยึดเกาะได้มากขึ้น ประสิทธิภาพในการกำจัดบีโอดีของระบบนี้จึงสูงกว่าระบบบ่อเกรอะ

๓) การบำบัดขั้นที่สาม (Tertiary Treatment) เป็นการบำบัดเพื่อนำสารเคมี สาหร่าย ไชพยาธิ ตัวอ่อนสัตว์พาหะนำโรคออกจากน้ำเสียก่อนระบายสู่สิ่งแวดล้อม การบำบัดขั้นที่ 3 มีหลายกระบวนการให้เลือกใช้ขึ้นอยู่กับความต้องการกำจัดสิ่งสกปรกชนิดใดออกจากน้ำก่อนระบายทิ้ง ซึ่งกระบวนการที่นิยมใช้เหล่านี้ เช่น การฆ่าเชื้อโรค (Disinfection) ด้วยการเติมคลอรีนหรือไฮโปคลอไรต์หรือการใช้โอโซนเพื่อฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ ไชพยาธิ ตัวอ่อนของสัตว์พาหะ และการใช้สารเคมีตกตะกอนเพื่อกำจัดฟอสฟอรัสที่จะทำให้เกิดยูโทรฟิเคชัน หรือภาวะสาหร่ายบานสะสมพืชน้ำในแหล่งน้ำ เปนตน

๔) ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นสูง เป็นกระบวนการกำจัดสารอาหาร เช่น ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส สารแขวนลอยที่ตกตะกอนยาก และอื่นๆ ที่ไม่สามารถกำจัดโดยกระบวนการบำบัดขั้นที่ ๒ การบำบัดขั้นนี้วัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงคุณภาพให้ดียิ่งขึ้นหรือนำกลับมาใช้ใหม่

๕) ถังบำบัดน้ำเสียแบบสำเร็จรูป โดยถังบำบัดน้ำเสียแบบสำเร็จรูปที่มีจำหน่ายและใช้งานในประเทศไทย แบ่งเป็น

๕.๑) ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเติมอากาศ (SEPTIC AND AERATION) เป็นถังสำหรับระบบที่มีขนาดค่อนข้างใหญ่ หน้าที่ของถังบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศ คือ การถ่ายเทออกซิเจนลงสู่ น้ำ และยังทำหน้าที่กวนผสมน้ำทำให้จุลินทรีย์สัมผัสกับสารอินทรีย์ได้ทั่วทั้งถัง แยกการทำงานออกเป็น ๓ ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ ๑ ช่องเกรอะหรือช่องแยกตะกอน ทำหน้าที่แยกตะกอนหนักและตะกอนเบา เป็นการแยกตะกอนในขั้นต้น เพื่อลดความสกปรกของน้ำลง

ส่วนที่ ๒ ช่องกรองเติมอากาศ ทำหน้าที่บำบัดน้ำเสียด้วยการเติมอากาศผ่านชั้นตัวกลาง โดยที่อาศัยการทำงานของมีเดีย หัวเชื้อจุลินทรีย์ และตัวบ่มคอยช่วยในการเติมอากาศเพื่อย่อยสลายสิ่งสกปรกในน้ำ จนสะอาดซึ่งผ่านขั้นตอนการทำงานของตัวกรองชีวภาพนั่นเอง

ส่วนที่ ๓ ช่องตกตะกอน ทำหน้าที่แยกน้ำสะอาดและตัวจุลินทรีย์ออกจากกัน ทำให้น้ำทิ้งมีคุณภาพดีขึ้นก่อนระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ

๕.๒) ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบไม่เติมอากาศ (SEPTIC AND ANAEROBIC) ส่วนใหญ่เป็นถังใบเล็กที่เหมาะสมใช้งานสำหรับบ้านพักอาศัย ร้านอาหาร หรือออฟฟิศขนาดเล็ก จะมีราคาที่ถูกกว่าถังบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศ ไม่ใช้ไฟฟ้า ไม่มีเสียงดัง ติดตั้งไม่ยุ่งยากและทำให้ประหยัดค่าใช้จ่าย แยกการทำงานออกเป็น ๒ ส่วนในถังใบเดียวกัน คือ

ส่วนที่ ๑ ส่วนแยกตะกอน สำหรับกรองกากตะกอนของเสีย

ส่วนที่ ๒ ส่วนการกรองแบบไร้อากาศ อาศัยกระบวนการย่อยสลายแบบธรรมชาติ บำบัด ไม่มีการเติมอากาศ ใช้ตัวมีเดีย จุลินทรีย์เข้ามาช่วยแยกตะกอนของเสียที่มีขนาดเล็ก ให้น้ำที่ผ่านการกรองนี้มีความสะอาดเพื่อปล่อยลงสู่บ่อน้ำทิ้งสาธารณะต่อไป ระบบถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบไร้อากาศนี้ ทำให้เกิดก๊าซมีเทน มีคุณสมบัติแยกตัวออกจากราน้ำเสียได้ง่าย เพราะก๊าซมีเทนเบากว่าน้ำและสามารถนำก๊าซมีเทนมาใช้เป็นแหล่งพลังงานได้ แต่มีข้อเสีย คือ มีกลิ่นเหม็น

จากข้างต้นถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปจะมีอยู่ ๒ ประเภทให้เลือกใช้งาน โดยการทำงานของถังบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศจะมีการใช้เครื่องเติมอากาศเข้ามาทำงานร่วมกับหัวเชื้อจุลินทรีย์ ทำให้การบำบัดน้ำเสียมีประสิทธิภาพมากขึ้น ส่วนการทำงานของถังบำบัดน้ำเสียแบบไม่เติมอากาศจะมีหัวเชื้อจุลินทรีย์ในการบำบัดน้ำเสีย แต่จะไม่มีการใช้เครื่องเติมอากาศ ซึ่งถังบำบัดแบบไม่เติมอากาศนี้ตามบ้านพักอาศัย

๔.๒.๕ การดูแลบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย จำเป็นต้องดูแลและบำรุงรักษาให้ระบบบำบัดน้ำเสียอยู่ในสภาพที่ดี พร้อมใช้งาน และเพื่อยืดอายุการใช้งานให้ยาวนาน สามารถบำบัดน้ำเสียได้อย่างมีประสิทธิภาพ และบำบัดน้ำเสียให้เป็นไปตามมาตรฐานก่อนปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อม ขั้นตอนการตรวจสอบและดูแลระบบบำบัดน้ำเสียที่ผู้ดูแลควรต้องรู้หรือทำความเข้าใจ ประกอบด้วย

๑) ตรวจสอบข้อมูล/รูปแบบและรายละเอียดระบบบำบัดน้ำเสีย ต้องรู้ระบบของตนเองว่ามีกี่บ่อหรือขั้นตอนอะไรบ้าง

๒) ตรวจสอบปริมาณและลักษณะน้ำเสีย เช่น ตรวจสอบจากปริมาณการใช้น้ำประปา ลักษณะน้ำเสียเข้าระบบ

๓) ตรวจสอบความสามารถในการรองรับของระบบบำบัดน้ำเสีย ควรรู้ปริมาณน้ำเข้าปริมาณที่ระบบรองรับได้ พฤติกรรมการใช้น้ำช่วงที่มีปริมาณน้ำมากที่สุดที่ระบบต้องรับ ระยะเวลาการกักเก็บภายในบ่อบำบัดที่เหมาะสมกับการบำบัด

๔) ตรวจสอบการเดินระบบและอุปกรณ์เครื่องจักรกล อุปกรณ์ไฟฟ้า เช่น DO meter เพื่อตรวจสอบค่าออกซิเจนละลายน้ำ และกรวยอิมฮอฟฟ์ (Imhoff cone) เพื่อตรวจวัดปริมาณตะกอนในระบบบำบัดน้ำเสีย เป็นต้น

ทั้งนี้ องค์ความรู้ที่ได้รับจากการเข้าร่วมอบรมจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่กองจัดการคุณภาพน้ำและเจ้าหน้าที่สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๑ - ๑๖ ในการติดตามตรวจสอบ และให้คำแนะนำเบื้องต้นแก่ผู้ประกอบการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ปฏิบัติตามกฎหมายที่กำหนด

ประเด็นถาม - ตอบ

ข้อ	คำถาม	คำตอบ
๑	การเลือกใช้ระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับบำบัดน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมล้างสัตว์น้ำทะเล (ซึ่งมีระบบบำบัดแบบถังสำเร็จรูป แต่ค่าบีโอดีในน้ำทิ้ง เกือบ ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร) ควรใช้ระบบแบบไหน เพราะมีค่าความสกปรกสูงมาก และมีสารฟอมาลินด้วย และล้างอาหารทะเลบางแห่งสูบน้ำทะเลขึ้นมาใช้ล้างปลา จะมีวิธีบำบัดหรือจัดการ TSS TDS อย่างไร	น้ำทิ้งจากการล้างสัตว์ทะเลและล้างอาหารทะเล มีค่าบีโอดีและ TDS สูง ค่าบีโอดีสูงเนื่องจากมีสารอินทรีย์ที่มาจากเลือดเครื่องในของสัตว์ทะเล ซึ่งถึงบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปสามารถบำบัดน้ำเสียที่มีบีโอดีไม่เกิน ๒๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร ดังนั้นควรแยกไส้ พุง แล้วใช้น้ำปริมาณมากในการ Dilute และใช้การหมักย่อยสลายในบ่อหมักเพื่อลดความสกปรกก่อน ซึ่งกระบวนการนี้จะเกิดแก๊สขึ้น แยกแก๊สออกจากน้ำโดยการให้สัมผัสอากาศ ส่วนปัญหาค่า TDS สูง โดยปกติในน้ำทะเลมีค่า TDS สูงอยู่แล้ว เนื่องจากเกลือและแร่ธาตุต่างๆ ในทะเลระบบบำบัดปัจจุบันยังไม่ออกแบบมาสำหรับกำจัดค่า TDS สูงมากๆ ในน้ำเค็ม การบำบัดค่า TDS โดยวิธีชีวภาพไม่สามารถทำได้ ต้องบำบัดโดยใช้วิธีทางเคมีหรือการบำบัดขั้นสูง ซึ่งมีค่าใช้จ่ายสูง
๒	วิธีดูจุลินทรีย์ว่าเพียงพอหรือไม่ สามารถทำได้อย่างไร และใช้เครื่องมือภาคสนามในการตรวจสอบได้หรือไม่	การดูจำนวนจุลินทรีย์เพียงพอสำหรับการบำบัดน้ำเสียหรือไม่ กรณีเป็นระบบแบบตะกอนดรง (AS) ทั่วไปสามารถใช้วิธี SV30 และควรมีการหวนเวลาเพื่อให้ฟอสฟอรัสสะเหยและใช้การเติมอากาศช่วย โดยใช้กรวย Imhoff cone วัดปริมาณตะกอนจุลินทรีย์ในบ่อเติมอากาศ ซึ่งโดยปกติควรมีปริมาณจุลินทรีย์ ๓,๐๐๐ - ๓,๕๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
๓	น้ำทิ้งจากการซักล้าง ซักผ้า ของเครื่องซักผ้าหยอดเหรียญ มีวิธีการบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นอย่างไร	น้ำทิ้งที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมซักล้างสามารถใช้รูปแบบการจัดการน้ำเสียชุมชนทั่วไป ปัจจุบันสารซักฟอกหลายชนิดมีการปรับสูตรลดปริมาณฟอสเฟตลง
๔	น้ำเสียที่พบไมโครพลาสติกในระบบบำบัดน้ำเสีย มีวิธีการลดปริมาณอย่างไร	การลดปริมาณไมโครพลาสติกในน้ำเสียเป็นเรื่องยาก ต้องทราบปริมาณของไมโครพลาสติก การกำจัดไมโครพลาสติกเพียงตัวเดียว จะเป็นการไม่คุ้มทุน ดังนั้นควรจัดการตั้งแต่ต้นทาง
๕	ตัวอย่างระบบบำบัดน้ำเสียขนาดเล็กสำหรับชุมชน เช่น ตลาดสด เป็นต้น มีอะไรบ้าง เพื่อส่งเสริมการใช้ระบบบำบัดน้ำเสียขนาดเล็ก ในกรณีที่มีพื้นที่จำกัด	ระบบบำบัดน้ำเสียแบบกลุ่มอาคาร (Cluster) มีความเหมาะสมกับชุมชนขนาดเล็กหรือชุมชนที่มีประชากรหนาแน่นในบางพื้นที่ของชุมชน โดยการส่งเสริมให้มีการใช้ระบบบำบัดน้ำเสียขนาดเล็กควรพิจารณาจากปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้น และความเหมาะสมของพื้นที่ รวมถึงงบประมาณการก่อสร้าง การเดินระบบและบำรุงรักษา เพื่อตัดสินใจในการคัดเลือกรูปแบบเทคโนโลยีที่จะใช้ในการระบบน้ำเสียให้เหมาะสมกับท้องถิ่น

ข้อ	คำถาม	คำตอบ
๖	ระบบบำบัดน้ำเสียจากแพท่องเที่ยว จังหวัดกาญจนบุรี ควรมีรูปแบบอย่างไร	การจัดการน้ำเสียจากแพท่องเที่ยว ควรเลือกพิจารณา รูปแบบการใช้ถังกักเก็บสิ่งปฏิกูลหรือน้ำเสียแล้ว รวบรวมมาบำบัดบนฝั่งจุดเดียวดีกว่าการติดตั้งระบบ บำบัดน้ำเสียเฉพาะแต่ละแพ ซึ่งมีการปล่อยน้ำทิ้ง ลงสู่แหล่งน้ำและยังเกิดปัญหาของระบบบำบัดน้ำเสีย ที่ติดตั้งบนแพขัดข้อง ทำให้มีการระบายน้ำเสียลงน้ำ อยู่ดี และเป็นการลดปัญหาในเรื่องการเดินและ การบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของผู้ประกอบการ โดยเก็บค่าบริหารจัดการจากผู้ประกอบการดีกว่า ต้องควบคุมผู้ประกอบการเป็นรายๆ ซึ่งมีจำนวนมาก
๗	ระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารชุดที่มีถังอยู่ใต้อาคาร ไม่ทราบชนิดและขนาด ไม่สามารถตรวจสอบได้ จะดำเนินการได้อย่างไร	การตรวจสอบน้ำทิ้งจากอาคารที่มีระบบบำบัดน้ำเสีย อยู่ใต้อาคารที่ไม่สามารถเข้าถึงได้นั้น ควรมีการสูบน้ำ ขึ้นมากำจัด และตรวจสอบพารามิเตอร์ว่ามีค่าไหน ไม่ผ่านมาตรฐานบ้าง เช่น สารแขวนลอย TKN บีโอดี เป็นต้น และแก้ไขที่ต้นเหตุต่อไป