

**ประสิทธิผลของระบบบำบัดสิ่งปฏิกูลแบบลานทรายกรอง
กรณีศึกษาเทศบาลตำบลคอนสวรรค์ อำเภอคอนสวรรค์ จังหวัดชัยภูมิ**

นายสมรัฐ นัยรัมย์, นางอารยา อินตะ,
นางสาวสรลักษณ์ รามโกมุต และนางศิริภาพร ภูโยฤทธิ์

บทคัดย่อ

การศึกษาเชิงทดลองภาคสนาม มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของระบบบำบัดสิ่งปฏิกูลแบบลานทรายกรอง กรณีศึกษาเทศบาลตำบลคอนสวรรค์ อำเภอคอนสวรรค์ จังหวัดชัยภูมิ ดำเนินการเก็บตัวอย่างตะกอน ปฏิกูลจากบ่อบำบัดสิ่งปฏิกูล ลานตากตะกอน และน้ำทิ้งจากระบบบำบัดวิเคราะห์หาจำนวนไข่หนอนพยาธิ และจำนวนแบคทีเรียอีโคไล ตรวจวัดปัจจัยทางสภาวะแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วยอุณหภูมิ ความชื้นของตะกอน และค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำทิ้ง ผลการศึกษา พบว่า ตะกอนในบ่อบำบัดอุณหภูมิเฉลี่ยเท่ากับ 34.4 องศาเซลเซียส ความชื้น ร้อยละ 51.63 จำนวนไข่พยาธิ น้อยกว่า 1 ฟองต่อกรัมและแบคทีเรียอีโคไล จำนวน 0.0021×10^5 MPN/g ของการบำบัดวันที่ 28 ส่วนตะกอนที่นำไปตากในลานตากตะกอนมีอุณหภูมิเฉลี่ยเท่ากับ 37.2 องศาเซลเซียส ความชื้น ร้อยละ 51.63 ไข่พยาธิ น้อยกว่า 1 ฟองต่อกรัม และแบคทีเรียอีโคไล จำนวน 0.00015×10^5 MPN/g ค่าเฉลี่ยความเป็นกรด-ด่างของน้ำทิ้งเท่ากับ 7.61 แบคทีเรียอีโคไลในน้ำทิ้ง จำนวน 0.00017×10^5 MPN/g ไข่พยาธิและแบคทีเรียอีโคไลในตะกอนในบ่อบำบัดและตะกอนจากลานตากตะกอนมีแนวโน้มลดลงจากปัจจัยด้านความชื้น ส่วนน้ำทิ้งตรวจไม่พบไข่หนอนพยาธิและตรวจพบแบคทีเรียอีโคไลลดลงเนื่องจากการกรองในชั้นทรายกรอง เปรียบเทียบประสิทธิผลของการบำบัดกับมาตรฐานที่กำหนดในประกาศสาธารณสุข พบว่า จำนวนไข่หนอนพยาธิและจำนวนแบคทีเรียอีโคไลมีค่าตามมาตรฐานทางกฎหมาย ดังนั้นระบบบำบัดสิ่งปฏิกูลแบบลานทรายกรองจึงเป็นระบบที่ควรแนะนำให้บึงองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนำไปใช้ แต่อย่างไรก็ตามตามประสิทธิผลของการบำบัดสิ่งปฏิกูลที่ดีจะต้องมีการควบคุมความชื้นให้น้อยที่สุด

คำสำคัญ : ประสิทธิภาพ, ระบบบำบัดสิ่งปฏิกูลแบบลานทรายกรอง