

ชื่อเรื่อง	การพัฒนาและประยุกต์ใช้สไลด์จิ้งบนโพน เพื่อบำบัดน้ำเสียชุมชนสังเคราะห์ในถังปฏิกรณ์แบบอากาศยก
ผู้วิจัย	วรรณิภา ฐูปทอง
ที่ปรึกษา	ดร.ณิชากร คอนดี
ประเภทสารนิพนธ์	วิทยานิพนธ์ ปริญญาตรี วท.บ. สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม, มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2560
คำสำคัญ	สไลด์จิ้งบนโพน น้ำเสียชุมชนสังเคราะห์

บทคัดย่อ

มีงานวิจัยจำนวนมากได้ศึกษาหาวิธีเพิ่มประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสียชุมชนโดยสไลด์จิ้ง ซึ่งวัสดุจิ้งที่ใช้ก็มีหลากหลายเช่นกัน สำหรับงานวิจัยนี้วัสดุจิ้งที่นำมาใช้เป็นพอลิยูรีเทนโพนที่มีความหนาแน่นสูงทำให้จมตัวในน้ำเสียได้ ดังนั้นเมื่อนำไปใช้ในถังปฏิกรณ์จึงฟุ้งกระจายได้ดี จึงนำโพนนี้มาทดลองจิ้งสไลด์จิ้งจากหลายแหล่งพบว่าแหล่งสไลด์จิ้งที่เหมาะสม คือ สไลด์จิ้งจากน้ำเสียของตลาดอุดมสุข ระยะเวลาจิ้งสไลด์จิ้งที่เหมาะสม คือ ระยะเวลา 3 วัน และปริมาณโพนจิ้งสไลด์จิ้งที่เหมาะสม คือ 10 ชิ้น/100 มิลลิลิตร โดยมีจำนวนแบคทีเรียบนโพน 2.9×10^8 CFU/กรัม และพบว่าสไลด์จิ้งบนโพนสามารถบำบัดซีโอดีได้สูงที่สุด คือ 97 เปอร์เซ็นต์ ภายใน 72 ชั่วโมง ซึ่งสูงกว่าสไลด์จิ้งอิสระที่มีประสิทธิภาพการบำบัดซีโอดีเท่ากับ 44 เปอร์เซ็นต์ จากนั้นจึงทดลองจิ้งสไลด์จิ้งบนโพนและบำบัดน้ำเสียชุมชนในถังปฏิกรณ์แบบอากาศยก ที่น้ำเสียชุมชนที่มีค่าซีโอดีประมาณ 700 มิลลิกรัมต่อลิตร สไลด์จิ้งสามารถบำบัดซีโอดีได้สูงถึง 93 เปอร์เซ็นต์ ภายใน 96 ชั่วโมง เมื่อเพิ่มความเข้มข้นซีโอดีเป็น 1,200 มิลลิกรัมต่อลิตร พบว่าสไลด์จิ้งสามารถบำบัดซีโอดีได้ 82 เปอร์เซ็นต์ ภายใน 264 ชั่วโมง แต่พบการหลุดของสไลด์จิ้งออกจากโพนและไปเจริญเติบโตในน้ำเสียทำให้น้ำเสียมีความขุ่นเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ยังได้ทดลองบำบัดน้ำเสียที่มีค่าซีโอดีประมาณ 700 มิลลิกรัมต่อลิตร ที่มีการปนเปื้อนของน้ำมันพืช 200 มิลลิกรัมต่อลิตร พบว่าสไลด์จิ้งสามารถลดซีโอดีลงได้สูงถึง 97 เปอร์เซ็นต์ ภายใน 264 ชั่วโมง ดังนั้นจึงสรุปได้ว่ามีแนวโน้มที่จะนำสไลด์จิ้งบนโพนไปเติมลงในระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนจริงได้