

บทคัดย่อ

โครงการนี้จึงได้นำการบำบัดน้ำเสียแบบไร้อากาศโดยระบบยูเอเอสบีเพื่อมาแทนที่ระบบบำบัดเดิม โดยระบบยูเอเอสบีเป็นระบบไร้อากาศที่มีประสิทธิภาพสูงและใช้พื้นที่ในการติดตั้งน้อย ประหยัดค่าใช้จ่ายกับตัวกลางในการยึดเกาะของจุลินทรีย์ แต่อย่างไรก็ตาม โดยปกติน้ำทิ้งจากระบบบำบัดแบบไร้อากาศยังคงมีสารอินทรีย์หลงเหลืออยู่ในระดับหนึ่ง การกำจัดสารอินทรีย์ด้วยการใช้ระบบไร้อากาศเพียงระบบเดียวจะมีประสิทธิภาพต่ำกว่าร้อยละ 80 ถ้าน้ำเสียมีความเข้มข้นต่ำ ในทางตรงกันข้ามสำหรับน้ำเสียที่มีความเข้มข้นสูง ประสิทธิภาพในการกำจัดสารอินทรีย์จะมีค่าสูงกว่า แต่ความเข้มข้นของสารอินทรีย์ในน้ำทิ้งของระบบอาจมีค่าสูงกว่าค่ามาตรฐานน้ำทิ้งโรงงานอุตสาหกรรมได้ ดังนั้นโครงการวิจัยนี้จึงศึกษาเปรียบเทียบระหว่างการบำบัดน้ำเสียโดยใช้ระบบยูเอเอสบีเพียงอย่างเดียวกับการใช้ระบบยูเอเอสบีร่วมกับระบบใช้อากาศแบบโปรยกรอง โดยศึกษาที่ระยะเวลาพักเก็บน้ำ 12 และ 24 ชั่วโมง ซึ่งเป็นระยะเวลาเก็บกักที่ให้ประสิทธิภาพในการบำบัดซีโอดีร้อยละ 80 ขึ้นไป นอกจากนี้ยังทดสอบประสิทธิภาพการบำบัดระหว่างตัวกลางไบโอบอลและตัวกลางพลาสติกในระบบโปรยกรองอีกด้วย

คำสำคัญ : จุลินทรีย์ไร้อากาศ, บ่อปรับเสถียร, ระบบบำบัดแบบไร้อากาศ, ตัวกลางพลาสติก, คุณภาพน้ำ