

เทคโนโลยี

วันศุกร์ที่ 16 มีนาคม พ.ศ. 2544 แรม 7 ค่ำ เดือน 4 ปีมะโรง

หน้า 12

ยีสต์กับการบำบัดน้ำทิ้ง

โครงการเผยแพร่ความรู้และผลงานทางวิชาการผ่านสื่อหนังสือพิมพ์
คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ยีสต์ เป็นที่รู้จักกันแพร่หลายในด้านการเป็นจุลินทรีย์ที่ใช้ผลิตแอลกอฮอล์ในอุตสาหกรรมเครื่องดื่มหลายชนิด เช่น ไวน์ เบียร์ และสาเก เป็นต้น ธรรมชาติของยีสต์เป็นสิ่งมีชีวิตที่ชอบสารอินทรีย์ความเข้มข้นสูง โดยเฉพาะพวกน้ำตาลต่าง ๆ ดังนั้นในด้านสิ่งแวดล้อมจึงสามารถนำยีสต์มาใช้ในการบำบัดน้ำทิ้งโดยมีการจัดสภาวะของการเจริญให้เหมาะสม ในระบบบำบัดแบบตะกอนเร่งที่ให้ประสิทธิภาพการบำบัดค่อนข้างสูงนั้น เรามักนึกถึงกิจกรรมการบำบัดที่เกิดจากแบคทีเรียเป็นส่วนใหญ่ แต่แบคทีเรียมักทนน้ำทิ้งที่มีความเข้มข้นของสารอินทรีย์สูง ๆ ไม่ค่อยได้ ทำให้ต้องมีการเจือจางน้ำทิ้งก่อนนำเข้าสู่ระบบบำบัด การบำบัดจึงใช้เวลานานหรือไม่ก็ต้องใช้ถังบำบัดที่

มีขนาดใหญ่ ในกรณีการใช้ยีสต์ทำการบำบัดน้ำทิ้งนั้น การที่ยีสต์ทนความเข้มข้นของสารอินทรีย์ได้สูงทำให้อาจไม่ต้องทำการเจือจางน้ำทิ้ง หรือทำให้ถังบำบัดมีขนาดเล็กลง ยีสต์ยังสามารถทนต่อการเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นของน้ำทิ้งได้ในช่วงกว้าง ทำให้ระบบไม่ค่อยเกิดปัญหา ตะกอนเซลล์ของยีสต์ที่เกิดขึ้นภายหลังการบำบัดก็มีลักษณะที่ตกตะกอนง่าย และอมน้ำคล้ายฟองน้ำ ทำให้การรีดน้ำออกทำได้โดยง่าย ตะกอนของยีสต์ส่วนเกินซึ่งเหลือจากการนำกลับไปใช้ในระบบสามารถนำไปเป็นอาหารสัตว์ หรือนำไปใช้ประโยชน์อื่น ๆ ได้ เนื่องจากเซลล์ของยีสต์อุดมไปด้วยสารประเภทต่าง ๆ โดยเฉพาะโปรตีน คาร์โบไฮเดรต และกรดนิวคลีอิก.