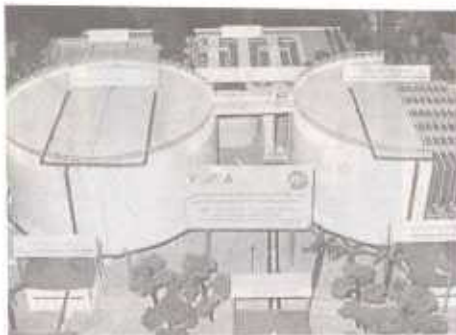


พัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียในรง.แปงมัน



“น้ำเสีย” เป็นปัญหาของอุตสาหกรรม การผลิตแป้งมันสำปะหลังมาอย่างต่อเนื่อง โดยเฉลี่ยโรงงานที่มีกำลังการผลิตขนาด 200 ตัน แป้งต่อวัน ผลิตปีละ 200 วัน ในแต่ละวันจะมี ปริมาณน้ำทิ้งสูงถึง 4,000 ลบ.ม. และการบำบัด น้ำเสียส่วนใหญ่จะใช้บ่อเปิดจำนวนมาก ทำให้เกิด กลิ่นเหม็นรบกวนชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียง

ล่าสุดศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (ไบโอเทค) ในสังกัดของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ร่วมกับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี (จปอ.) ได้ริเริ่มนำระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อผลิตก๊าซชีวภาพมาใช้ในโรงงานผลิตแป้งมันสำปะหลัง ซึ่งเป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบไร้อากาศในบ่อปิดที่มี



ประสิทธิภาพสูง ได้แก่ “ระบบบำบัดแบบครึ่งฟิล์มจุลินทรีย์ชนิดไร้อากาศ” (Anaerobic Fixed Film Reactor : AFFR) โดยมาเริ่มใช้นำร่องในโรงงานชลเจริญ จ.ชลบุรี

หันนอกจากมีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียสูง แก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมได้เป็นอย่างดีทั้งในเรื่องของคุณภาพน้ำและกลิ่น อีกทั้งยังใช้พื้นที่น้อย



ลงกว่าระบบบ่อเปิดแล้ว ที่สำคัญคือยังได้ก๊าซชีวภาพเป็นผลพลอยได้นำมาใช้เป็นพลังงานทดแทนน้ำมันเตา ทำให้มีความคุ้มค่าต่อการลงทุน ลดภาระต้นทุนจากเชื้อเพลิงในภาวะวิกฤติน้ำมันแพงและแนวโน้มปัญหาพลังงานในอนาคต

โดยใช้หลักการตรึงเซลล์จุลินทรีย์ไว้บนผิววัสดุตัวกลางที่เบียดซาชาย ทำให้กักเก็บจุลินทรีย์ให้อยู่ในระบบได้เป็นระยะเวลาานาน มีประสิทธิภาพสูงในการกำจัดของเสียได้ร้อยละ 80

ระบบนี้เป็นประเภทที่มีวัสดุตัวกลางอยู่ในถังปฏิกรณ์ เพื่อให้จุลินทรีย์เกาะบนตัวกลางในลักษณะของฟิล์มชีวะ โดยชนิดของวัสดุตัวกลางที่ใช้จะเป็นตาข่ายไนลอนที่ซึ่งติดตั้งอย่างเป็นระเบียบภายในถังปฏิกรณ์ ซึ่งการที่จุลินทรีย์ยึดเกาะอยู่บนตัวกลางนั้น จะสามารถลดการสูญเสียจุลินทรีย์ไม่ให้หลุดออกไปจากระบบบำบัดพร้อมกับน้ำที่บำบัดแล้ว

จากความสำเร็จนี้ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเตรียมเดินทางนำถ่ายทอดเทคโนโลยีดังกล่าวไปยังโรงงานผลิตแป้งมันสำปะหลังอื่น ๆ อีก 48 แห่งทั่วประเทศ พร้อมกับเตรียมจัดหาแหล่งเงินทุนให้แก่ผู้ประกอบการเพิ่มมากขึ้น โดยจะผลักดันให้เป็นนโยบายของรัฐบาลต่อไป เนื่องจากการจัดทำระบบบำบัดน้ำเสีย จะต้องใช้เงินลงทุนค่อนข้างสูง แต่ระบบดังกล่าวเป็นประโยชน์อย่างมาก

โดยเฉพาะการแก้ปัญหาล้างงานของประเทศไทยในอนาคต.