

ระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อปิด



ผลิตก๊าซจากระบบบำบัดน้ำ

ระบบบำบัดน้ำเสีย



ป ณะนี้โรงงานแปรรูปเนื้อไก่ มีนบุรีของซีพีเอฟ ที่ตั้งชั้น เมื่อปี 2521 อยู่ที่หมู่ที่ 9 แขวงแสนแสบ เขตมีนบุรี กรุงเทพฯ ได้สร้างสรรค่นวัตกรรมใหม่เพื่อสิ่งแวดล้อม และชุมชนเป็นครั้งแรกของโรงงานแปรรูปเนื้อไก่ในประเทศไทย ด้วย "โครงการผลิตก๊าซชีวภาพจากระบบบำบัดน้ำ" ซึ่งสามารถลดมลพิษทางกลิ่นและก่อให้เกิดพลังงานทดแทนสำหรับใช้ภายในโรงงาน

เมื่อ 30 ปีที่แล้ว โรงงานแห่งนี้ ตั้งอยู่ห่างไกลพื้นที่ชุมชนมาก กาลต่อมาชุมชนเริ่มขยายความเจริญเข้ามาใกล้ โรงงานมากขึ้น ทางโรงงานจึงพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นและป้องกันปัญหากลิ่นที่เกิดจากการบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเปิดโดยเปลี่ยนเป็นระบบบำบัดแบบบ่อปิดที่สามารถควบคุมปัญหาเรื่องกลิ่นได้อย่างสมบูรณ์ รวมทั้งสามารถนำก๊าซชีวภาพที่เกิดขึ้นไปใช้เป็นพลังงานทดแทนน้ำมันเตา ซึ่งเป็นเชื้อเพลิงใน Broiler และยังเป็นส่วนหนึ่งของการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสู่สิ่งแวดล้อม

ซึ่งระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อปิดนี้ เป็นการพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน ระบบนี้ใช้งบลงทุนรวม 24.5 ล้านบาท (ได้รับเงินสนับสนุนจาก สบพ. 3.84 ล้านบาท ทำให้ใช้เงินลงทุนจริง 20.66 ล้านบาท) สามารถลดการใช้เชื้อเพลิงน้ำมันเตา 366,000 ลิตรต่อปี สามารถลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก 15,000 ตันต่อปี เทียบเท่าการปลูกป่า 88 ไร่ต่อปี

โครงการนี้ใช้ระบบบำบัดน้ำเสียแบบไร้อากาศชนิดปิดคลุม (Cover Lagoon) และระบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) เพื่อลดการกระจายของกลิ่น และสามารถผลิตเป็นก๊าซชีวภาพ ที่เกิดขึ้นจากการย่อยสลายน้ำเสียได้สูงสุดถึง 6,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งนับเป็นแหล่งพลังงานทดแทนที่สำคัญ ปัจจุบันโรงงานแห่งนี้ได้นำก๊าซชีวภาพดังกล่าวไปใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ (Boiler) ซึ่งทำให้สามารถประหยัดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานได้ถึงปีละ 6.6 ล้านบาท การทำบ่อหมักไร้อากาศแบบบ่อปิดที่มีกำแพงบังคับทิศทางไหลของน้ำเสียส่งผลให้ประสิทธิภาพการบำบัดเพิ่มขึ้น เมื่อเทียบกับระบบบำบัดไร้อากาศทั่วไป ทำให้ใช้พื้นที่น้อยลง 3 เท่า และน้ำที่ผ่านการบำบัดมีคุณภาพตามมาตรฐานกรมโรงงานอุตสาหกรรมและสามารถนำกลับมารีไซเคิลภายในโรงงาน โดยปัจจุบันได้นำมาใช้รดต้นไม้สำหรับชั้นคอนทอนทำงานคือเมื่อน้ำเสียออกจากโรงงานจะคัดแยกเศษขยะที่มีขนาดใหญ่ออก จึงแยกน้ำไขมันออกจากน้ำเสีย แล้วทำการแยกเศษขยะขนาดเล็ก และทำการปรับสมดุลน้ำเสีย ก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียที่ผลิตก๊าซชีวภาพจากนั้นจึงนำเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียแบบเดิมอากาศ และแยกตะกอนออกจากน้ำเสีย

โครงการผลิตก๊าซชีวภาพจากระบบบำบัดน้ำเสียนี้ ถือเป็นโครงการต้นแบบที่จะนำไปประยุกต์ใช้กับโรงงานอาหารแปรรูปอื่น ๆ ของบริษัทต่อไป โดยก๊าซชีวภาพที่เกิดขึ้นนี้มีส่วนผสมของก๊าซมีเทนประมาณ 60-70% ซึ่งเป็นแหล่งพลังงานสำคัญที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้หลายรูปแบบ เช่น ใช้แทนเชื้อเพลิงในการผลิตไอน้ำ ใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้า โดยผ่านเครื่อง

อากาศทั่วไป ทำให้ใช้พื้นที่น้อยลง 3 เท่า และน้ำที่ผ่านการบำบัดมีคุณภาพตามมาตรฐานกรมโรงงานอุตสาหกรรมและสามารถนำกลับมารีไซเคิลภายในโรงงาน โดยปัจจุบันได้นำมาใช้รดต้นไม้สำหรับชั้นคอนทอนทำงานคือเมื่อน้ำเสียออกจากโรงงานจะคัดแยกเศษขยะที่มีขนาดใหญ่ออก จึงแยกน้ำไขมันออกจากน้ำเสีย แล้วทำการแยกเศษขยะขนาดเล็ก และทำการปรับสมดุลน้ำเสีย ก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียที่ผลิตก๊าซชีวภาพจากนั้นจึงนำเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียแบบเดิมอากาศ และแยกตะกอนออกจากน้ำเสีย

โครงการผลิตก๊าซชีวภาพจากระบบบำบัดน้ำเสียนี้ ถือเป็นโครงการต้นแบบที่จะนำไปประยุกต์ใช้กับโรงงานอาหารแปรรูปอื่น ๆ ของบริษัทต่อไป โดยก๊าซชีวภาพที่เกิดขึ้นนี้มีส่วนผสมของก๊าซมีเทนประมาณ 60-70% ซึ่งเป็นแหล่งพลังงานสำคัญที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้หลายรูปแบบ เช่น ใช้แทนเชื้อเพลิงในการผลิตไอน้ำ ใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้า โดยผ่านเครื่อง

๒๒๒๑๑ ก

กำเนิดไฟฟ้า (Gas Generator) หรือใช้
เป็นเชื้อเพลิงในการประกอบอาหาร ทั้ง
ยังเป็นเชื้อเพลิงสะอาด สอดคล้องกับ
หลัก CDM : Clean Development
Mechanism ที่ช่วยลดปัญหาภาวะเรือน
กระจกของโลกด้วย.