

บำบัดน้ำเสีย เพื่อคุณภาพชีวิต เพื่อสิ่งแวดล้อม



คำว่า “การบำบัดน้ำเสีย” ที่หลายคนอาจยังไม่ทราบแน่ชัดก็คืออะไรและมีข้อดีอย่างไรต่อสิ่งแวดล้อม หากพูดให้เข้าใจง่าย วิธีการบำบัดน้ำเสีย คือการนำน้ำเสียชนิดต่างๆ เข้าสู่กรรมวิธีกำจัดสารปนเปื้อนออกไปจากน้ำเสีย และผ่านการฆ่าเชื้อโรคในขั้นตอนสุดท้ายก่อนที่สามารถนำน้ำเสียนั้นไปปล่อยสู่แหล่งน้ำตามธรรมชาติ อาทิ แม่น้ำลำคลอง ทะเล หรือมหาสมุทร ดังนั้นวิธีการบำบัดน้ำเสียจึงเป็นวิธีหนึ่งที่สามารถลดการเกิดมลภาวะทางน้ำที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์

แต่ทั้งนี้การบำบัดน้ำเสียในโรงงานอุตสาหกรรมและธุรกิจขนาดใหญ่ อาจมีขั้นตอนและกรรมวิธีที่แตกต่างออกไป โดยนายระบิล หิรัญสถิตย์พร ผู้อำนวยการฝ่ายงานโครงการ บริษัท อิตาลีไทยวิศวกรรม จำกัด หรือ (ITALTHAI Engineering : ITE) ได้ขยายความเกี่ยวกับกรรมวิธีการบำบัดน้ำเสียไว้ว่าปัจจุบัน ประเทศไทยมีอัตราการเกิดน้ำเสียค่อนข้างสูง จากบ้านเรือนคิดอยู่ที่ 80% ของน้ำที่ใช้ และจากโรงงานอุตสาหกรรม ขึ้นอยู่กับประเภทของโรงงานที่ต้องดูทั้งค่าความเป็นกรดและด่าง, อุณหภูมิ ขึ้นอยู่กับแหล่งกำเนิดน้ำเสีย ซึ่งหลักๆ จะดูจากค่าบีโอดี ซีโอดี ของแข็งแขวนลอย น้ำมันและไขมัน เป็นต้น

ซึ่งประเภทของระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพ สามารถจำแนกได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ ตามชนิดของจุลินทรีย์ที่มีบทบาทในการย่อยสลายสารอินทรีย์ ได้แก่ การบำบัดน้ำเสียแบบใช้อากาศ (Aerobic wastewater treatment) เป็นกระบวนการบำบัดน้ำเสียโดยจุลินทรีย์กลุ่มที่ต้องอาศัยออกซิเจนละลายน้ำหรือออกซิเจนอิสระ ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ ซึ่งปฏิกิริยาการย่อยสลายสารอินทรีย์โดยแบคทีเรียกลุ่มที่ใช้อากาศ สามารถจำแนกได้เป็น 2 ขั้นตอนตามลำดับดังนี้ คือ

ขั้นตอนที่ 1 : เป็นกระบวนการนำสารอินทรีย์หรือสารอาหารเข้าไปในเซลล์ โดยจุลินทรีย์จะส่งเอนไซม์ ออกมาย่อยสลายสารอินทรีย์ที่มาเกาะติดที่ผนังเซลล์เพื่อเปลี่ยนให้อยู่ในรูปของสารโมเลกุลเล็กที่จะสามารถซึมผ่านเข้าไปในเซลล์ของจุลินทรีย์ได้

ขั้นตอนที่ 2 : เป็นกระบวนการทางชีวเคมีภายในเซลล์จุลินทรีย์ เพื่อที่จะผลิตพลังงานไปใช้ในกิจกรรมต่างๆ และการสร้างเซลล์ใหม่ เมื่อสารอินทรีย์ในน้ำเสียถูกเปลี่ยนรูปมาเป็นจุลินทรีย์เซลล์ใหม่ จะรวมตัวกันเป็นฟล็อก (Biological flocculation) ก็จะมีน้ำหนักมากขึ้น และแยกออกจากน้ำเสียได้ง่ายด้วยการตกตะกอน

และระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี (Chemical Treatment System) ซึ่งเป็นวิธีการบำบัดน้ำเสียโดยการแยกสารหรือสิ่งปนเปื้อนต่างๆ ในน้ำเสียที่บำบัด อาทิ โลหะหนัก สารพิษ ที่มีสภาพความเป็นกรดต่างสูงปนเปื้อนอยู่ ด้วยการเติมสารเคมีลงไปเพื่อไปทำปฏิกิริยา ซึ่งจะมีประโยชน์ในการแยกสาร แต่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและมีค่าใช้จ่าย

สำหรับสารเคมีค่อนข้างสูง ดังนั้นกระบวนการทางเคมีจะเลือกใช้ก็ต่อเมื่อน้ำเสียไม่สามารถบำบัดได้ด้วยกระบวนการทางกายภาพหรือชีวภาพได้

โดยบริษัท อิตัลไทยวิศวกรรม จำกัด มีความเชี่ยวชาญระบบบำบัดน้ำเสีย ที่ปัจจุบันดูแลระบบรีไซเคิลน้ำของบริษัท ซัลมเบอร์เจอร์ อินดรัสทรีส์ (ประเทศไทย) จำกัด และระบบบำบัดน้ำเสียของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)

บริษัท อิตัลไทยวิศวกรรม จำกัด มีความเชี่ยวชาญทั้งระบบบำบัดน้ำเสียที่เป็นระบบบำบัดแบบไร้อากาศ (Anaerobic Treatment System), ระบบบำบัดน้ำเสียที่เป็นระบบบำบัดแบบใช้อากาศ (Aerobic Treatment System) สำหรับโรงงานปิโตรเคมี, ระบบบำบัดทางเคมีจำพวกโลหะหนัก (Chemical Treatment System), ระบบก๊าซชีวภาพ (Biogas Utilization System), ระบบบำบัดกลิ่น (Odor Treatment System) และระบบบำบัดและกำจัดกากตะกอน (Sludge Treatment and Disposal) ซึ่งทั้งหมดนี้มีข้อดี คือ สามารถนำเอาก๊าซชีวภาพ (Biogas) ที่ได้ไปใช้ประโยชน์เพิ่มเติมและน้ำที่ได้รับการบำบัดแล้วยังสามารถใช้รดต้นไม้ได้อีกด้วย

+++++

สอบถามรายละเอียดประชาสัมพันธ์เพิ่มเติม บริษัท โฟร์อันเดรท จำกัด

คุณสิทธิกร เสี่ยมโปรง โทร. 02-553-3160-2 และ 096-916-3642