<MT-2020-08>

Nghiên cứu đánh giá ảnh hưởng của độ pH và Vai trò của methanogens đến khả năng phản hủy protein trong nước thải công nghệ thực phẩm và thu hồi carboxylate mạch ngắn.

Sinh viên tham giá:	Hà Đức Mạnh (nhóm trưởng)	Lớp 61MN2
	Cao Hoàng Anh	61MN2
	Phạm Thu Anh	61MN2
	Trần Nam Thắng	61MN2

Giáo viên hướng dẫn: ThS. Dương Thu Hằng
KS. Nguyễn Hải Sơn
Bộ môn: Cấp thoát nước

Tóm tắt

Công nghệ lên men yếm khí là phương pháp xử lý phù hợp đối với các loại nước thải công nghiệp thực phẩm bởi hàm lượng hữu cơ và đặc biệt là hàm lượng đạm cao trong nước thải. Tối ưu hóa quá trình phân hủy và tăng khả năng thu hồi các hợp chất có giá trị kinh tế từ nước thải trở thành mục tiêu quan trọng trong nghiên cứu và thực nghiệm xử lý ô nhiễm và phát triển môi trường bền vững. Đề tài nghiên cứu khoa học của sinh viên của chúng tôi nhắm đến việc đánh giá ảnh hưởng của pH và vai trò của nhóm vi sinh vật methanogens trong quá trình phân hủy đạm (protein) trong nước thải công nghiệp thực phẩm và khả năng thu hồi carboxylate mạch ngắn.

Nghiên cứu được tiến hành trong phòng thí nghiệm, kết quả của đề tài đã chỉ ra rằng, môi trường pH axit (pH5) có khả năng ứng chế cao đối với các phản ứng phân hủy protein so với môi trường trung tính (pH7). Trong quá trình len men yếm khí, giai đoạn lên men axit quyết định tốc độ quá trình đối với protein hòa tan. Điều này rất quan trong

trong việc tính toán thiết kế các bể phản ứng xử lý nước thải công nghiệp giàu đạm cần căn cứ vào tốc độ của quá trình lên men axit và duy trì môi trường pH trung tính để đảm bảo hiệu quả xử lý chất thải. Đồng thời, nghiên cứu còn tìm ra tốc độ lên men axit và sản lượng carboxylate mạch ngắn thu hồi từ protein không bị ảnh hưởng bởi sự tồn tại và sinh trưởng của methanogens trong quá trình phân hủy kỵ khí. Việc tăng cường sản lượng carboxylate mạch ngắn thu hồi từ chất thải mở ra tiềm năng sản xuất các sản phẩm có giá trị kinh tếvà ứng dụng cao trong sản xuất nhựa sinh học, chất dẻo hóa, năng lượng xanh và chất bảo quản,… vv. Kết quả nghiên cứu có tính ứng dụng cao trong xử lý nước thải công nghiệp thực phẩm giàu đạm, là căn cứ để mở ra các hướng nghiên cứu tiếp theo hiện thực hóa tiềm năng kinh tế, thu hồi tài nguyên từ chất thải song song với nhiệm vụ bảo vệ môi trường, xử lý ô nhiễm từ các dòng thải.