

Nghiên cứu thiết kế, chế tạo hệ thiết bị thu hồi bụi bột cá và xử lý mùi ứng dụng vào các cơ sở sản xuất bột cá để giảm thiểu ô nhiễm môi trường

Bột cá là một trong những sản phẩm phụ của ngành chế biến thủy hải sản. Với thành phần bao gồm các bộ phận thừa của quá trình chế biến thủy hải sản như đầu, xương, vây cá giàu protein và chất dinh dưỡng được nghiền nhỏ thành bột, bột cá được sử dụng là nguồn thức ăn cho ngành chăn nuôi. Việt Nam với lợi thế có đường bờ biển dài nên ngành công nghiệp đánh bắt, nuôi trồng thủy hải sản phát triển mạnh kèm theo đó là sự phát triển của ngành công nghiệp chế biến thủy hải sản nói chung và ngành chế biến thức ăn chăn nuôi nói riêng.



Hiện nay, các nhà máy chế biến thủy hải sản thường có dây chuyền sản xuất bột cá để tận thu nguồn nguyên liệu dư thừa từ quá trình chế biến. Công nghệ sản xuất bột cá bao gồm các công đoạn chính: thu gom nguyên liệu, nghiền và sấy sản phẩm và đóng bao. Khí thải phát sinh từ quá trình sấy bột cá thường được đưa qua cyclon để thu hồi bụi bột cá trước khi thải ra ngoài môi trường. Tuy nhiên, đối với việc xử lý khí thải bằng cyclon, chỉ xử lý được các hạt bụi có kích cỡ lớn mà không xử lý được bụi mịn và mùi hôi. Bụi mịn và mùi hôi trong khí thải khi phát tán ra ngoài môi trường gây ô nhiễm không khí ảnh hưởng đến đời sống của nhân dân xung quanh các nhà máy. Chính vì vậy, vấn đề nghiên cứu giải pháp bổ sung cho hệ thống xử lý khí thải công đoạn sấy bột cá nhằm hạn chế tối thiểu sự phát thải bụi mịn và mùi hôi ra môi trường là hết sức quan trọng và mang tính chất cấp thiết. Đó là lý do **TS. Đỗ Hoàng Tùng** cùng các cộng sự tại Trung tâm Phát triển Công nghệ CECO thuộc Công ty Cổ phần Thiết kế Công nghiệp Hóa chất, Bộ Công thương thực hiện đề tài: **“Nghiên cứu thiết kế, chế tạo hệ thiết bị thu hồi bụi bột cá và xử lý mùi ứng dụng vào các cơ sở sản xuất bột cá để giảm thiểu ô nhiễm môi trường”** trong thời gian từ năm 2019 đến năm 2020.

Đề tài nhằm thực hiện mục tiêu tiến hành khảo sát thực tế hiện trạng của hệ thống xử lý khí thải của dây chuyền sản xuất bột cá tại cơ sở chế biến thủy hải sản. Tiến hành đo đạc lấy mẫu, phân tích một số chỉ tiêu ô nhiễm trong khí thải; trên cơ sở các kết quả đo và phân tích được đánh giá hiệu quả xử lý của hệ thống xử lý hiện tại và đưa ra giải pháp nâng cấp xử lý triệt để thành phần bụi mịn và mùi hôi từ quá trình sản xuất bột cá; và tính toán thiết kế, chế tạo hệ thống thiết bị xử lý bụi mịn và mùi hôi trong khí thải ở quy mô pilot và ứng dụng triển khai trong thực tế sản xuất.

Sau hai năm nghiên cứu, đề tài đã đưa ra được giải pháp thu hồi bụi và xử lý mùi của khí thải sau quá trình sấy sản phẩm bột cá bằng cách sử dụng thiết bị lọc bụi tĩnh điện và thiết bị khử mùi theo nguyên lý plasma cho hiệu quả tốt. Thành phần khí thải đầu ra có hàm lượng bụi rất thấp gần như bằng không và gần như hết mùi hôi thối. Giải pháp khử mùi bằng nguyên lý plasma là một giải pháp mới có nhiều tiềm năng ứng dụng trong lĩnh vực nghiên cứu của đề tài và các lĩnh vực khác.

Các nhà khoa học đã đề xuất những hướng nghiên cứu tiếp theo: nghiên cứu giải pháp công nghệ xử lý các hợp chất hữu cơ bay hơi VOCs trong sản xuất nhựa ứng dụng công nghệ plasma; và nghiên cứu giải pháp công nghệ xử lý mùi trong công nghiệp chế biến thủy hải sản.

Có thể tìm đọc toàn văn Báo cáo kết quả nghiên cứu (mã số 19887/2021) tại Cục Thông tin khoa học và công nghệ quốc gia.

N.P.D (NASATI)

Nguồn: Cục Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia.