

XỬ LÝ NƯỚC THẢI SẢN XUẤT TINH BỘT SẴN BẰNG QUÁ TRÌNH KEO TỤ ĐIỆN HÓA

Tê Minh Sơn*, Đặng Thị Thanh Lộc, Hoàng Thị Mỹ Hằng

Khoa Môi trường - Trường Đại học Khoa học, Đại học Huế

*Email: teminhson@hueuni.edu.vn

Ngày nhận bài: 8/01/2020; ngày hoàn thành phản biện: 24/02/2020; ngày duyệt đăng: 02/7/2020

TÓM TẮT

Nghiên cứu này nhằm đánh giá khả năng loại bỏ COD và SS trong nước thải sản xuất tinh bột sắn bằng phương pháp keo tụ điện hóa. Nguồn điện một chiều kết nối với các tấm điện cực nhôm dạng hình hộp chữ nhật đã được sử dụng trong thí nghiệm. Khả năng xử lý COD và SS được đánh giá thông qua thí nghiệm dạng mẻ với các điều kiện pH của nước thải, mật độ dòng điện và thời gian phản ứng. Đối với nước thải đầu vào có COD là 7325 ± 83 mg/L, SS là 2120 ± 62 mg/L, hiệu quả xử lý tối ưu đã được ghi nhận tại pH=6, mật độ dòng $0,039$ A/cm² và trong khoảng 20 phút hệ thống hoạt động. Hiệu quả xử lý COD và SS lần lượt đạt khoảng 82,1% và 89,4%.

Từ khóa: Điện cực nhôm, Keo tụ điện hóa, nước thải sản xuất tinh bột sắn

TREATMENT OF CASSAVA WASTEWATER BY ELECTROCOAGULATION

Te Minh Son*, Dang Thi Thanh Loc, Hoang Thi My Hang

Faculty of Environmental Science, University of Sciences, Hue University

*Email: teminhson@hueuni.edu.vn

ABSTRACT

This study is aimed evaluating the possibility of removing COD and SS in cassava production wastewater by electrocoagulation method. Direct current power connected to the rectangular aluminum electrode plates was used in the experiments. Assess the ability to remove COD and SS through batch testing with pH conditions of wastewater, current density and electrolysis time. For effluent with a COD concentration of 7325 ± 83 mg/L, SS of 2120 ± 62 mg/L, the optimal treatment efficiency was recorded at pH= 6, current density of $0,039$ A/cm² and in about 20 minutes the system operates. COD and SS treatment efficiency was reached approximately 82,1% and 89,4%, respectively.

Keywords: Aluminium electrode, Cassava wastewater, Electrocoagulation.



Tê Minh Sơn tốt nghiệp cử nhân ngành Khoa học Môi trường năm 2017 tại Trường Đại học Khoa học, Đại học Huế. Hiện ông đang theo học Thạc sĩ chuyên ngành Khoa học Môi trường tại trường Đại học Khoa học, Đại học Huế. Hiện nay ông công tác tại khoa Môi trường, trường Đại học Khoa học, Đại học Huế.

Lĩnh vực nghiên cứu: Kỹ thuật xử lý nước thải.



Đặng Thị Thanh Lộc tốt nghiệp cử nhân chuyên ngành Khoa học Môi trường tại trường Đại học Khoa học, Đại học Huế; nhận bằng thạc sĩ chuyên ngành Khoa học Môi trường tại trường Đại học Khoa học, Đại học Huế; nhận bằng tiến sĩ ngành Khoa học và Kỹ thuật Môi trường tại trường Đại học Yamaguchi, Nhật Bản. Hiện nay giảng dạy và nghiên cứu tại bộ môn Khoa học và Kỹ thuật Môi trường, Khoa Môi trường, trường Đại học Khoa học, Đại học Huế.

Lĩnh vực nghiên cứu: Quá trình khử trùng, cấp thoát nước.



Hoàng Thị Mỹ Hằng sinh ngày 23/01/1988. Bà tốt nghiệp cử nhân Khoa học Môi trường năm 2011 và thạc sĩ Khoa học Môi trường năm 2013 tại trường Đại học Khoa học, ĐH Huế. Hiện bà là nghiên cứu sinh tại Vương quốc Bỉ. Từ năm 2011 đến nay, bà là giảng viên khoa Môi trường, Trường Đại học Khoa học, ĐH Huế.

Lĩnh vực nghiên cứu: Các quá trình xử lý nước thải.