

KHẢO SÁT KHẢ NĂNG LOẠI MỘT SỐ CHẤT Ô NHIỄM TRONG NƯỚC THẢI GIẾT MỔ GIA SÚC CỦA CỎ VETIVER DƯỚI DẠNG THỦY CANH

Hoàng Thị Mỹ Hằng*, Nguyễn Thị Phương Nhi

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

*Email: phonglanbien_96@yahoo.com

Ngày nhận bài: 25/5/2018; ngày hoàn thành phản biện: 01/6/2018; ngày duyệt đăng: 10/12/2018

TÓM TẮT

Ở Việt Nam, ô nhiễm môi trường gây ra do nước thải từ các lò giết mổ gia súc đang ngày một tăng. Việc đầu tư một hệ thống xử lý nước thải sẽ rất khó khăn do đòi hỏi chi phí lớn. Do đó, xử lý bằng thực vật sẽ khả thi hơn cả, đặc biệt rất phù hợp cho các lò giết mổ gia súc có quy mô nhỏ và vừa. Đề tài nghiên cứu khả năng xử lý nước thải giết mổ gia súc bằng cỏ Vetiver dưới dạng thủy canh. Kết quả cho thấy cỏ Vetiver hoàn toàn thích nghi và phát triển tốt trong môi trường nước thải giết mổ gia súc. Sau 22 ngày cả COD và $\text{PO}_4\text{-P}$, $\text{NH}_4\text{-N}$ đều được xử lý tốt với hiệu suất đều lần lượt trên 90%; 84% và 70% (khoảng tải trọng hữu cơ từ 0,31 đến 2,46 g-COD/ngày). Thậm chí ở các mức pha loãng từ 4 đến 8 lần, 100% các chất ô nhiễm ở trên được loại bỏ chỉ trong 8 đến 12 ngày. Nồng độ các chất ô nhiễm sau khi xử lý đều thấp hơn cột B của QCVN 40:2011/BTNMT.

Từ khóa: cỏ Vetiver, mô hình thủy canh, nước thải giết mổ gia súc.

SURVEYING ON THE CAPACITY OF VETIVER GRASS IN REMOVING SOME POLLUTANTS IN SLAUGHTERHOUSE WASTEWATER UNDER HYDROPONIC MODEL

Hoang Thi My Hang*, Nguyen Thi Phuong Nhi

Faculty of Environmental Science, University of Sciences, Hue Unniversity

*Email: phonglanbien_96@yahoo.com

ABSTRACT

In Vietnam, environmental pollution caused by wastewater from slaughterhouses is increasingly serious. Investing a wastewater treatment system is difficult due to its high cost. Therefore, it is better if wastewater is treated by plants, which is suitable with small and moderate slaughterhouses. The topic examined the capability of Vetiver grass that was grown in hydroponic model to treat slaughterhouse wastewater. The result showed that Vetiver grass can completely adapt and develop in wastewater environment. After 22 days, all COD, PO₄-P and NH₄-N were treated with high efficiency over 90%, 84% and 70%, respectively (with organic load rates from 0.31 to 2.46 g-COD/day). With being diluted 4 to 8 times, 100% pollutants were removed in only 8-12 days. Concentration of COD, PO₄-P and NH₄-N were lower than the limit value regulated in Nation Technical Regulation for industrial wastewater (QCVN 40:2011/BTNM, class B).

Keywords: hydroponic model, slaughterhouse wastewater, Vetiver grass.



Hoàng Thị Mỹ Hằng sinh ngày 23/01/1988. Bà tốt nghiệp cử nhân Khoa học Môi trường năm 2011 và thạc sỹ khoa học Môi trường năm 2013 tại trường Đại học Khoa học, Đại học Huế. Từ 2011 đến nay, bà là giảng viên khoa Môi trường, trường Đại học Khoa học, Đại học Huế.

Lĩnh vực nghiên cứu: Xử lý nước thải; các chất dinh dưỡng N và P trong các nguồn thải.



Nguyễn Thị Phương Nhi sinh ngày 10/01/1994. Bà tốt nghiệp cử nhân Khoa học Môi trường năm 2016 tại trường Đại học Khoa học, Đại học Huế.