

ĐÁNH GIÁ THÀNH PHẦN DINH DƯỠNG CỦA SẢN PHẨM Ủ HIẾU KHÍ Bùn CỐNG THẢI VÀ RƠM RẠ

Hoàng Thị Mỹ Hằng*, Hồ Văn Toàn, Nguyễn Thị Hạnh Duyên, Nguyễn Thị Khánh Linh,
Ngô Đức Tuệ, Lê Văn Tuấn, Dương Thành Chung

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

*Email: phonglanbien_96@yahoo.com

Ngày nhận bài: 02/5/2019; ngày hoàn thành phản biện: 02/7/2019; ngày duyệt đăng: 02/7/2019

TÓM TẮT

Tái chế và tái sử dụng bùn thải, đặc biệt là bùn cồng thải là một trong các hướng nghiên cứu phù hợp với các nước đang phát triển trong đó có Việt Nam. Qua khảo sát, phân tích một số thành phần cacbon, nito trong bùn cồng thải ở thành phố Huế cho thấy nếu bùn thải được phối trộn với phụ phẩm nông nghiệp như rơm rạ sẽ tăng được tỷ lệ C/N, tăng độ rỗng cho vật liệu, phù hợp cho quá trình ủ hiếu khí. Từ đó, nghiên cứu tiến hành trên các thùng ủ được điều chỉnh các tỷ lệ C/N và độ ẩm khác nhau, có thổi khí, gia nhiệt cưỡng bức và bổ sung chế phẩm sinh học. Kết quả nghiên cứu cho thấy, sau 4 tuần, ở các thùng ủ phối trộn bùn thải với rơm, hàm lượng tổng cacbon hữu cơ, amôni, photpho dễ tiêu và kali dễ tiêu tương ứng từ 11,1 - 19,7%; 0,8 – 1,0 mg-N/100 g vật liệu ủ, 0,2 -0,3 mg-P/g vật liệu ủ và 1,7 - 2,8 mg-K/g vật liệu ủ; cao hơn rất nhiều so với vật liệu không phối trộn với rơm.

Từ khóa: bùn thải, rơm rạ, ủ compost.

ASSESSMENT OF NUTRIENT INGREDIENTS IN COMPOSTED PRODUCTS FROM SEWAGE SLUDGE AND RICE STRAW

Hoang Thi My Hang*, Ho Van Toan, Nguyen Thi Hanh Duyen, Nguyen Thi Khanh Linh, Ngo Duc Tue, Le Van Tuan, Duong Thanh Chung

Faculty of Environmental Science, University of Sciences, Hue University

*Email: phonglanbien_96@yahoo.com

ABSTRACT

Reusing and recycling waste sludge, especially sewage waste sludge has been one of the suitable researches in developing countries including Vietnam. The survey and analysis of characteristics of carbon, nitrogen in sewage waste sludge showed that if it was mixed with some agricultural by-products such as rice straw, ratio C/N and materials' voids could be increased, which was appropriate for the composting process. Therefore, this study implemented the experiment in composting buckets that had various C/N ratio and moisture, with air blower and forced heat as well as mixed bio-products. The results showed that after 4 weeks, at composting buckets that waste sludge was mixed with rice straw, total organic carbon (TOC), concentration of ammonium, bio-available phosphorus and bio-available potassium was from 11.1 to 19.7 % weight; 0.8 to 1.0 mg-N/100 g- mixed material and 1.7 to 2.8 mg-K/g mixed material, respectively. This concentration was dramatically higher than material without rice straw.

Keywords: waste sludge, rice straw, composting.



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, ĐH Huế. Từ năm 2011 đến nay, bà là giảng viên khoa Môi trường, Trường Đại học Khoa học, ĐH Huế.

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



Lê Văn Tuấn sinh ngày 12/6/1981. Ông tốt nghiệp cử nhân Hóa học năm 2003 và thạc sỹ chuyên ngành Khoa học Môi trường năm 2008 tại Trường Đại học Khoa học, ĐH Huế; bảo vệ tiến sĩ chuyên ngành Khoa học và Kỹ thuật Môi trường năm 2014 tại Nhật Bản. Hiện ông là giảng viên khoa Môi trường, Trường Đại học Khoa học, ĐH Huế.

Lĩnh vực nghiên cứu: Xử lý nước thải, quan trắc Môi trường, Hóa Môi

trường.



Dương Thành Chung sinh năm 1984. Ông tốt nghiệp cử nhân Khoa học Môi trường năm 2006 và thạc sỹ Khoa học Môi trường năm 2010 tại Trường ĐH Khoa học, ĐH Huế. Hiện ông là giảng viên Khoa Môi trường, Trường Đại học Khoa học, ĐH Huế.

Lĩnh vực nghiên cứu: Xử lý nước thải, xử lý chất thải rắn.



Hồ Văn Toàn sinh ngày 24/12/1996. Anh tốt nghiệp cử nhân Khoa học Môi trường năm 2018 tại Trường Đại học Khoa học, ĐH Huế.



Ngô Đức Tuệ sinh ngày 12/9/1995. Anh tốt nghiệp cử nhân Khoa học Môi trường năm 2018 tại Trường Đại học Khoa học, ĐH Huế.



Nguyễn Thị Hạnh Duyên sinh ngày 06/02/1996. Cô tốt nghiệp cử nhân Khoa học Môi trường năm 2018 tại Trường Đại học Khoa học, ĐH Huế.



Nguyễn Thị Khánh Linh sinh ngày 29/6/1996. Cô tốt nghiệp cử nhân Khoa học Môi trường năm 2018 tại Trường Đại học Khoa học, ĐH Huế.