

ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG Ô NHIỄM KIM LOẠI NẶNG (Cu, Pb, Cr, Zn) TRONG TRẦM TÍCH CỬA SÔNG THỊ VẢI, THUỘC HỆ THỐNG SÔNG SÀI GÒN - ĐỒNG NAI

Nguyễn Văn Phương, Võ Đình Long

TÓM TẮT

Ô nhiễm kim loại nặng trong trầm tích ở sông và khu vực cửa sông là một vấn đề lớn về môi trường vì các tiềm năng gây độc hại của chất ô nhiễm đến đối với các nguồn tài nguyên sinh học. Sông Thị Vải có vị trí địa lý $10^{\circ}29'$ vĩ độ Bắc và $107^{\circ}10'$ kinh độ Đông. Sông bắt nguồn từ huyện Long Thành, chảy theo hướng Đông - Nam, qua Nhơn Trạch đến huyện Tân Thành (Bà Rịa – Vũng Tàu) đổi hướng theo hướng Nam đổ ra biển tại vịnh Gành Rái. Ô nhiễm kim loại trong trầm tích vùng cửa sông Thị Vải là rất đáng quan tâm khi sông Thị Vải nằm trong vùng trọng điểm kinh tế phía Nam, chịu nhiều tác động từ hoạt động kinh tế - xã hội đặc biệt là các nhà máy, các khu công nghiệp. Do đó, nghiên cứu này tiến hành thu mẫu trầm tích tại 7 địa điểm với 7 mẫu tổ hợp tại vùng cửa sông này để đánh giá khả năng ô nhiễm kim loại nặng KLN (Cu, Pb, Cr và Zn) tại đây. Kết quả cho thấy hàm lượng của các kim loại nặng trong trầm tích là: Cu (6,8 - 14,8 mg/kg), Pb (16,6 – 27,9 mg/kg), Cr (27,7 - 60,9 mg/kg), Zn (27,7 – 60,9 mg/kg). Đánh giá theo QCVN 43:2015/BTNMT thì nồng độ của các kim loại nặng như Cu, Pb, Cr, Zn đều nằm trong giới hạn cho phép. Theo các quy chuẩn TEC-EPA: thì chỉ có Cr vượt ngưỡng ở 5 trên 7 mẫu. Khi dựa vào các chỉ số đánh giá EF nhận thấy Cu, Zn có nguồn gốc tự nhiên ($EF < 1,5$), trong khi Pb và Cr trong trầm tích có nguồn gốc từ các nguồn nhân tạo. Với chỉ số I_{geo} thì các vị trí thu mẫu không bị ô nhiễm với Cu, Cr, Zn ($I_{geo} < 0$); trong khi Pb với mức độ không bị ô nhiễm đến ô nhiễm vừa phải ($0 < I_{geo} < 1$). Chỉ số C_f cho thấy chỉ có Pb gây ô nhiễm trung bình ở các vị trí thu mẫu, một số vị trí như TV3 và TV4 có ô nhiễm Cr, trong khi Cu, Zn ở các vị trí thu mẫu là không bị ô nhiễm. Các giá trị PLI sắp xếp như sau: (TV4) > (TV2) > (TV6,TV7) > (TV3) > (TV5) > (TV1).

Từ khóa: Trầm tích, ô nhiễm kim loại nặng, trầm tích cửa sông, sông Thị Vải, sông Sài Gòn - Đồng Nai.

Người phản biện: PGS.TS. Thái Thành Lượm

Ngày nhận bài: 27/8/2018

Ngày thông qua phản biện: 27/9/2018

Ngày duyệt đăng: 4/10/2018