

ĐÁNH GIÁ SỰ TÍCH LŨY KIM LOẠI NẶNG TRONG MỘT SỐ LOẠI RAU TRỒNG Ở VÙNG NÔNG NGHIỆP BỊ ẢNH HƯỞNG BỞI NƯỚC THẢI CÔNG NGHIỆP, ĐÀ NẴNG, VIỆT NAM

HEAVY METALS ACCUMULATION OF FOOD-CROPS GROWN IN AGRICULTURAL AREAS AFFECTED BY INDUSTRIAL WASTEWATER, DA NANG, VIETNAM

Tác giả: [Đoan Chí Cường*](#), Masaki Takaoka, [Võ Văn Minh](#), Phan Nhat Truong

Tóm tắt bằng tiếng Việt:

Ô nhiễm kim loại nặng trong đất nông nghiệp do nước thải công nghiệp đã và đang gây ra mối quan tâm lớn do những nguy cơ rủi ro tiềm ẩn liên quan. Trong nghiên cứu này, chúng tôi tiến hành đánh giá sự ô nhiễm Pb và As trong một số loại rau, nước tưới, và đất nông nghiệp xung quanh KCN Hòa Khánh. Kết quả nghiên cứu cho thấy, hàm lượng của Pb và As trong các mẫu đất thấp hơn so với tiêu chuẩn cho phép (TCCP) về giới hạn kim loại nặng trong đất nông nghiệp của Việt Nam. Ngược lại, nồng độ của Pb và As trong các mẫu nước cao hơn so với TCCP đối với nước thủy lợi. Bên cạnh đó, phần lớn hàm lượng Pb trong các mẫu rau đều cao hơn so với TCCP về giới hạn kim loại nặng trong cả loại rau gia vị và rau ăn lá. Kết quả đánh giá cho thấy đã có nguy cơ rủi ro đối với sức khỏe con người nếu sử dụng các loại rau này làm nguồn thực phẩm trong bữa ăn hằng ngày ($HI > 1$).

Từ khóa: khu công nghiệp Hòa Khánh; kim loại nặng; đánh giá rủi ro sức khỏe; rau thực phẩm; Igeo

Tóm tắt bằng tiếng Anh:

Heavy metal pollution of agricultural soils resulting from wastewater irrigation has been causing major concern due to the potential risk involved. In the present study, food-crops (*Chrysanthemum coronarium*; *Ocimum basilicum*; *Coriandrum sativum*), irrigation water, and corresponding agricultural soil were assessed for Pb and As contamination. Study results reveal that contents of Pb and As in agricultural soils are lower than their permissible values in comparison with Vietnam technical regulations on the allowable limits of heavy metals for agricultural soils. By contrast, the concentration of Pb and As in water samples are higher than its allowable level for irrigation water. Besides, most of As values in food-crops grown surrounding Hoa Khanh IZ are lower than its permissible level in vegetables. Meanwhile, a vast fraction of Pb contents in food-crops have exceeded its allowable level for both leafy and spice vegetables. The associated risk was assessed using HI index. The results indicate that there is a health risk associated with the ingestion of contaminated food-crops ($HI > 1$).

Key words: Hoa Khanh IZ; heavy metals; health risk assessment; food-crops; Igeo