

VI NHỰA TRONG MỘT SỐ SẢN PHẨM CHĂM SÓC CÁ NHÂN VÀ MỸ PHẨM TẠI THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

*Nguyễn Thảo Nguyên¹, Lê Thị Kim Oanh¹, Nguyễn Thị Thành Nhơn¹,
Nguyễn Đoàn Thiện Chí¹, Tô Thị Hiền¹*

¹Khoa Môi Trường, Trường Đại học Khoa học Tự Nhiên, ĐHQG-HCM
ngtnguyen@hcmus.edu.vn, kimoanh1697@gmail.com, thanhnhon94@gmail.com,
ndtchi@hcmus.edu.vn, tohien@hcmus.edu.vn

Tóm tắt

Vi nhựa đã trở thành một vấn đề lớn toàn cầu, gây ảnh hưởng môi trường, đặc biệt là hệ sinh thái biển. Là một trong những nguồn sơ cấp tạo ra vi nhựa, các sản phẩm chăm sóc cá nhân và mỹ phẩm (PCCP) có chứa vi nhựa góp phần gây ra rủi ro cho môi trường. Nghiên cứu này nhằm khảo sát hàm lượng vi nhựa có trong một số PCCP từ đó ước tính phát thải ra môi trường. Các loại PCCP được sử dụng nhiều ở Thành phố Hồ Chí Minh gồm sản phẩm tẩy tế bào chết, kem đánh răng, sữa rửa mặt, sữa tắm và nước rửa tay. Tổng cộng 21 mẫu của các loại được thu thập. 1g mẫu PCCP được hòa tan trong nước sôi, khuấy từ trong 1 giờ ở 70⁰C, dung dịch được lọc bằng giấy lọc Whatman 0.45μm. Sau phân tích, chỉ có 14 mẫu chứa vi nhựa. Vi nhựa được tìm thấy trong các mẫu có dạng hạt. Kích thước lớn nhất được tìm thấy trong sản phẩm tẩy tế bào chết (40-2,085μm) và nhỏ nhất trong kem đánh răng (10-380μm). Nhựa acrylates copolyme được tìm thấy trong tất cả các mẫu trong khi các loại carbomer, polyethylene và polyethylene glycol chỉ xuất hiện trong các mẫu kem đánh răng. Ước tính có 7,097.7307 nghìn tỷ vi nhựa do sử dụng các PCCP sẽ được phát thải hàng năm ra môi trường tại thành phố Hồ Chí Minh.

Từ khóa: Vi nhựa, các sản phẩm chăm sóc cá nhân và mỹ phẩm, acrylates copolyme, Thành phố Hồ Chí Minh.

MICROPLASTIC IN SOME PERSONAL CARE PRODUCTS AND COSMETICS IN HO CHI MINH CITY

*Nguyen Thao Nguyen¹, Le Thi Kim Oanh¹, Nguyen Thi Thanh Nhon¹,
Nguyen Doan Thien Chi¹, To Thi Hien¹*

¹Faculty of Environment, University of Science, VNU-HCM

ngtnguyen@hcmus.edu.vn , kimoanh1697@gmail.com , thanhnhon94@gmail.com ,
ndtchi@hcmus.edu.vn , tohien@hcmus.edu.vn

Abstract

Microplastic has become a major global problem, affecting the environment, especially the marine ecosystem. As one of the primary sources of microplastic, personal care and cosmetic products (PCCPs) contain microplastics that contribute to environmental risks. This study aims to investigate the amount of microplastics present in some PCCPs, thereby estimating emissions into the environment. PCCPs widely used in Ho Chi Minh City include exfoliating products, toothpaste, face wash, shower gel and hand sanitizer. A total of 21 samples of different types were collected. 1g of PCCP sample was dissolved in boiling water, stirred for 1 hour at 70⁰C, the solution was filtered by Whatman 0.45μm filter paper. After analysis, only 14 samples contained microplastics. Microplastics were found in the granular samples. The largest size is found in an exfoliating product (40-2.085μm), and the smallest in toothpaste (10-380μm). Acrylates copolymers were found in all samples while carbomer, polyethylene and polyethylene glycol were only found in toothpaste samples. It is estimated that 7.097,7307 trillion microplastics due to the use of PCCP will be released annually to the environment in Ho Chi Minh City.

Keywords: Microplastics, personal care products and cosmetics, acrylates copolymers, Ho Chi Minh City.