

Tp.HCM, ngày 19 tháng 3 năm 2024

Thông tin về lịch họp Hội đồng đánh giá giữa kỳ đề tài cấp ĐHQG-HCM loại B

- Tên đề tài: Tổng hợp và chức năng hóa vật liệu nano silica xốp ứng dụng làm chất mang dược chất kháng ung thư
- Chủ nhiệm đề tài: TS. Mai Ngọc Xuân Đạt
- Đơn vị: Trung tâm Nghiên cứu Vật liệu Cấu trúc Nano và Phân tử
- Mã số đề tài: 562-2023-5-01
- Thời gian: 10 giờ 00 phút, ngày 27/3/2023
- Địa điểm: Trung tâm Nghiên cứu Vật liệu Cấu trúc Nano và Phân tử, Tầng 2, Tòa nhà Phổ thông Năng khiếu cơ sở 2, P. Linh Trung, Tp. Thủ Đức, Tp. HCM.
- Quyết định số: 171/QĐ-ĐHQG ngày 06/3/2024 của Giám đốc ĐHQG-HCM.
- Chủ tịch Hội đồng: PGS.TS. Nguyễn Thị Phương Phong

TÓM TẮT KẾT QUẢ

Nhóm nghiên cứu đã tổng hợp thành công 03 loại vật liệu nano silica hữu cơ khác nhau, kích thước hạt từ 100-150 nm, diện tích bề mặt lớn. Các vật liệu được phân tích bằng phương pháp SEM, DLS, TGA và hấp phụ đẳng nhiệt nitrogen. Ngoài ra, nhóm nghiên cứu đã chức năng hóa thành công vật liệu P4S với polyethylene glycol (PEG). Vật liệu có hình dạng cầu, kích thước khoảng 120 nm, 358,128 m²/g, đường kính lỗ xốp 2,0 nm. Chúng tôi khảo sát và tiến hành tải thành công dược chất camptothecin (CPT) lên vật liệu nano silica hữu cơ. Dung dịch tải được phân tích bằng sắc ký lỏng hiệu năng cao HPLC. Khả năng tải CPT của các vật liệu từ 67,47 đến 150,73 mg/g tùy thuộc vào dung dịch tải và thành phần liên kết có trong cấu trúc của vật liệu.

Sản phẩm mềm: 01 quy trình sơ đồ khối tổng hợp vật liệu P4S chức năng hóa với polyethylene glycol (kích thước hạt 120 nm, diện tích bề mặt 358,128 m²/g, đường kính lỗ xốp 2,0 nm; 01 quy trình sơ đồ khối mang dược chất kháng ung thư camptothecin trên vật liệu nano silica hữu cơ.

Sản phẩm cứng: Hạt nano P4S-PEG có kích thước hạt khoảng 120 nm, diện tích bề mặt 358,128 m²/g, đường kính lỗ xốp 2,0 nm. Vật liệu dạng bột, màu trắng ngà.

Công bố khoa học:

1. Ngoc Xuan Dat Mai, Hanh-Vy Tran Nguyen, Thu Minh Phung, Tri Minh Le, Hiep Thi Nguyen, Long Binh Vong, Tan Le Hoang Doan, Development of amine-functionalized porous organosilica nanoparticles as pH-responsive drug delivery system, *Journal of Drug Delivery Science and Technology*, 89 (2023) 104995. **(ISI-Q1, IF: 5)**
2. Ngoc Xuan Dat Mai, Hieu Dang Le, Hanh Vy Nguyen Tran, Thuy Tien Nguyen Tran, Tien Thi My Le, Nhu Hoa Tran Thi, Linh Ty Huynh, Linh Ho Thuy Nguyen, Hanh Kieu Thi Ta, Tan Le Hoang Doan, Engineering surface modification of biodegradable periodic mesoporous organosilica for adenosine loading, *Journal of Porous Materials* (2024) **(chấp nhận đăng) (ISI-Q2, IF: 2.6)**