

تهیه نانوکپسول از اسانس برگ گیاه بادرنجبویه (*Melissa officinalis*) بر پایه صمغ عربی به عنوان یک دیوار پلیمری طبیعی

مرضیه ترابی^۱، فرامرز رستمی چراتی^۲، رضا اکبری^۳، بهاره بهمنش^۴

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد شیمی فناوری اسانس، گروه شیمی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه گنبد کاووس، گنبد کاووس، ایران

Email: (torabimarzieh70@yahoo.com)

۲- دانشیار گروه شیمی، دانشگاه گنبد کاووس، گنبد کاووس، صندوق پستی ۱۶۳، ایران

۳- استادیار گروه شیمی، دانشگاه گنبد کاووس، گنبد کاووس، ایران

۴- استادیار گروه مرتع و آبخیزداری، دانشگاه گنبد کاووس، گنبد کاووس، ایران

آنویسنده مسئول: (f_rostami_ch@yahoo.com)

خلاصه

هدف از این مطالعه، تولید نانوکپسول‌های اسانس روغنی برگ بادرنجبویه بر پایه صمغ عربی به عنوان یک دیوار پلیمری طبیعی از طریق تکنیک میکروامولسیون روغن در آب برای پایدارسازی اسانس روغنی بود. یکی از راه‌های کنترل اسانس‌های فرار نانوکپسوله کردن می باشد که باعث ایجاد توانایی رهایش کنترل شده، حفظ مواد مؤثره، افزایش تأثیر و فعالیت بیولوژیکی طولانی‌تر آن می‌شود. در این مطالعه از اسانس برگ بادرنجبویه که توسط دستگاه سیال فوق بحرانی استخراج شده برای تولید نانوکپسول استفاده گردید. ترکیبات آنتی آکسیدانی و آروماتیکی موجود در برگ این گیاه باعث تولید سنتز نانوکپسول شده است. ابتدا صمغ عربی، اسانس گیاهی و تریتون ایکس ۱۰۰ را مخلوط کرده و بر روی همزن مغناطیسی قرار داده در نهایت آلومینیوم کلرید در حمام مافوق صوت در دمای محیط به محلول اضافه شده تا امولسیون شیری رنگ شود و سپس بر روی همزن مغناطیسی می‌گذاریم تا ذرات همگن به دست آید. در این تحقیق تشکیل نانوکپسول با وجود پیک جذبی ماورابنفش - مرئی (UV-Vis) در طول موج ۴۰۰-۳۰۰ نانومتر تایید گردید. تصاویر میکروسکوپ الکترونی روبشی (FESEM) به طور متوسط میانگین اندازه ذرات ۲۷/۷۱ نانومتر و همچنین ساختار کروی را نشان داد. نتایج حاصل از این تحقیق نشان داد که آزادسازی اسانس از این سامانه‌ها سریع‌تر از اسانس آزاد بود. به این ترتیب این سامانه‌ها پتانسیل خوبی برای حمل مواد دارویی که با مشکل جذب و یا آزادسازی مواجه هستند، دارا هستند.

کلمات کلیدی: صمغ عربی، میکروامولسیون، اسانس روغنی برگ بادرنجبویه، نانوکپسول، UV-VIS، FESEM.