

اولین همایش ملی نانو تکنولوژی درآب و کاربردها



محل برگزاری: همدان دانشکده شهید مفتاح

۱۵ اسفند ۱۳۹۲



ارزیان محیط زیست کلان: اداره کل حفاظت محیط زیست استان بهمان

سنتز و بررسی سایز نانوذرات فروس فومارات برای تولید قرص های مکمل آهن

آزاده ایزدیاری^{۱*}، عظیم اکبرزاده^۲، علی وزیری^۳

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی شیمی - بیوتکنولوژی، گروه مهندسی شیمی، دانشکده فنی، دانشگاه آزاد، واحد علوم و تحقیقات تهران،

ایران، پست الکترونیکی izadyari_a@yahoo.com، شماره تماس ۰۹۱۲۴۱۱۴۹۶۳

۲- استاد، بخش پایلوت بیوتکنولوژی انستیتو پاستور ایران، تهران، ایران، پست الکترونیکی azimakbarzadeh@pasteur.ac.ir

۳- استادیار، گروه مهندسی شیمی، دانشکده فنی، دانشگاه آزاد، واحد علوم و تحقیقات تهران، ایران، پست الکترونیکی a.vaziri@srbiau.ac.ir

چکیده

آهن فلزی حیاتی جهت انجام فعالیت های بدن است. اما واکنش با سایر مواد غذایی یا داروها، مانع جذب موثر آن در بدن می گردد. پوشش دار کردن (انکپسولاسیون) یکی از روشهای موثر در کاهش تعاملات آهن با سایر مواد است. در تحقیق حاضر برای رسیدن به این هدف از لیپوزوم به عنوان پوشش نانوذرات به دلیل ساختار فسفولیپیدی دو لایه و تشابه آن با غشاء سلولی، سمیت ذاتی پایین، زیست سازگاری و زیست تخریب پذیری و از پلی اتیلن گلاکول برای افزایش پایداری نانوکپسول های آهن استفاده شد. همچنین فروس فومارات به دلیل انحلال مؤثر در آب و دستگاه گوارش و جذب بالای آن در بدن به عنوان هسته نانوذرات انتخاب گردید. نتایج نشان داد نانوذرات سنتز شده با روش تبخیر فاز معکوس، دارای سایز کمتر از ۳۰۰ nm، فرم کروی و پایداری بالا برای ورود به صنایع دارویی و غذایی می باشد. همچنین این محصول احتمالاً مشکلات ظاهری و ارگانولپتیک ناشی از مصرف آهن را به حداقل می رساند.

واژه های کلیدی: فروس فومارات، انکپسولاسیون، لیپوزوم، غنی سازی، کم خونی، فقر آهن.