

مدل سازی سازی رهایش کنترل شده داروی انسولین از هیدروژل های نانو کامپوزیتی بر پایه متاکریلامید-متاکریلیک اسید با استفاده از نرم افزار کامسول

احسان فردیان^۱، محمود سلیمی^۲، صادق مرادی^۳، مختار حیدری نقدعلی^۴

گروه مهندسی شیمی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد فراهان
M1382salimi@gmail.com

کنفرانس

چکیده

در این پژوهش، رهایش داروی انسولین از هیدروژل نانو کامپوزیتی بر پایه متاکریلامید-متاکریلیک اسید مدل سازی شده است. برای این منظور یک هندسه دو بعدی با دو ناحیه در مختصات استوانه در نظر گرفته شده و برای هر ناحیه معادلات حاکم بر سیستم بدست آمد و با توجه به شرایط مرزی و اولیه با استفاده از نرم افزار جامع کامسول حل شدند. نتایج نشان داد رهایش دارو از هیدروژل بصورت ناپایدار است و انتقال جرم تا رسیدن حالت تعادل یا از بین رفتن گرادیان پتانسیل شیمیایی ادامه می یابد. نتایج بدست آمده با داده های تجربی مقایسه شد که دارای تطابق خوبی می باشد.

واژه های کلیدی: رهایش داروی انسولین، هیدروژل، مدل سازی، کامسول.

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی شیمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد فراهان
^۲ استادیار، عضو هیأت علمی گروه مهندسی شیمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک
^۳ استادیار، عضو هیأت علمی گروه مهندسی شیمی دانشکده فنی دانشگاه اراک
^۴ دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی شیمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد فراهان