

عنوان مقاله:

مطالعه تغییرات ساختاری پروتئین آلبومین سرم انسانی در حضور نانوکامپوزیت های گرافن اکسید احیا شده-آهن ($Fe(2)O(3)/rGO$) (NCs) با استفاده از روش های طیف سنجی

محل انتشار:

بیست و ششمین کنفرانس ملی و چهارمین کنفرانس بین المللی مهندسی زیست پزشکی ایران (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

فرح ناز بهزاد - مرکز تحقیقات علوم پایه- دانشگاه تبریز- تبریز- ایران

سعید جعفری راد - مرکز تحقیقات علوم پایه- دانشگاه تبریز- تبریز- ایران

ابوالفضل برزگر - مرکز تحقیقات علوم پایه- دانشگاه تبریز- تبریز- ایران

اعظم صمدی - مرکز آنالیز دارویی و دانشکده داروسازی- دانشگاه علوم پزشکی تبریز- تبریز- ایران

خلاصه مقاله:

در سال های اخیر، با توسعه ی فناوری نانو، انسان در معرض نانومواد قرار گرفته که می توانند وارد گردش خون شده و با پروتئین ها برهمکنش کنند. با توجه به اینکه جذب پروتئین به سطح نانوذرات ممکن است منجر به سمیت شود، هدف کار پژوهشی حاضر، مطالعه برهمکنش نانوکامپوزیت های گرافن اکسید احیا شده و آهن ($Fe(2)O(3)/rGO$ NCs) با پروتئین آلبومین سرم انسانی (HSA) است که در پزشکی و سمشناسی حائز اهمیت باشد. نتایج حاصل از طیفسنجی فلورسانس حاکی از آن است که ($Fe(2)O(3)/rGO$ NCs) از طریق مکانیسم خاموشی استاتیک با HSA برهمکنش میدهند و منجر به تشکیل کمپلکس حالت پایه میشوند. متوسط فاصله اتصال بین آمینواسید تربیتوفان پروتئین و ($Fe(2)O(3)/rGO$ NCs) توسط تئوری فورستر در حدود 1/4 نانومتر محاسبه شد. نتایج طیف CD آلبومینکاهش درصد آلفا هلیکس و افزایش β -turn و Random Coil در ساختار دوم آلبومین را متناسب با افزایش غلظت نانوکامپوزیت نشان داد. به طور کلی نتایج طیف سنجی نشان داد که تشکیل کمپلکس بین نانوکامپوزیت و پروتئین باعث ایجاد تغییرات ساختاری در پروتئین آلبومین می شود.

کلمات کلیدی:

آلبومین سرم انسانی، سنتز سبز، طیف سنجی، گرافن اکسید احیا شده، نانوکامپوزیت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1011509>

