

عنوان مقاله:

بررسی خواص آنتی اکسیدانی و ضد سرطانی کمپلکس های کورکومین/ بتا- و گاما-سیکلودکستترین اصلاح شده با نانو ذرات کیتوزان بر روی رده سلولی سرطان ریه A549

محل انتشار:

مجله یافته های نوین در علوم زیستی، دوره 8، شماره 2 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

Nina Alizadeh - Department of Chemistry, Faculty of Science, University of Guilan, P.B. ۴۱۳۳۵-۱۹۱۴, Rasht, Iran;
Department of Chemistry, Faculty of Science, University Campus ۲, University of Guilan, Rasht, Iran

Shokufeh Malakzadeh - Department of Chemistry, Faculty of Science, University Campus ۲, University of Guilan, Rasht, Iran

خلاصه مقاله:

هدف این مطالعه بررسی برهم کنش اصلاح مولکول کمپلکس کورکومین (CUR) در حامل های بتا- و گاما-سیکلودکستترین (γ - و β -CD) با نانوذرات کیتوزان (CS) جهت دارورسانی هدفمند و مقایسه کارکرد بین آن ها بود. سیستم تحویل هدفمند دارویی شامل عامل درمانی نانوذرات CS بخش هدف گیری همان دارو و سیستم حامل CD است. محاسبات روابط تشکیل کمپلکس های اصلاح شده و کاربرد آن ها با استفاده از آنالیز داده های اسپکتروسکوپی UV-vis انجام شد. در این مطالعه نمودارهای طیف های اسپکتروسکوپی ها برای اثبات بهینه سازی ساختار مولکولی در کمپلکس های اصلاح شده رسم شدند. تحلیل داده های بررسی کاربرد آن ها با روش معادلات مربوطه انجام گرفت. پلی ساکارید کاتیونی CS با حضور عامل های آمینو و الکل در طول زنجیره های پلی ساکارید آن را قادر می سازد تا پیوند ثابت کووالانسی را با کمپلکس ها ایجاد کند و زمینه حلالیت سیکلودکستترین را افزایش دهد. نانوذرات CS به واسطه پیوندهای هیدروژنی و برهم کنش های واندروالس هیدروژن گروه هیدروکسیل سیکلودکستترین با هیدروکسیل گروه فنولیک مولکول دارویی CUR تقویت پیوند هیدروژنی برقرار می کند. اصلاح کمپلکس γ -CD با CS قوی ترین برهم کنش را با CUR نشان می دهد. هر دوی کمپلکس های CUR در سیستم میزبان CD-CS جهت انتقال بار از دارو به حامل و عامل درمانی است. نانوذرات CS خاصیت سیستم های تحویل هدفمند داروهای ضد سرطان را دارند. زیرا میدان خارجی CS را می توان برای هدایت دارو به سمت سلول های هدف خاص مورد استفاده قرار داد. سیستم میزبان γ -CD-CS به دلیل حلالیت زیاد و برهم کنش قوی آن بهترین میزبان به عنوان حامل و عامل درمانی برای داروی CUR است.

کلمات کلیدی:

anticancer, chitosan nanoparticles, curcumin, cyclodextrin, drug carriers
حامل های دارو، سیکلودکستترین، ضدسرطانی، کورکومین و نانوذرات کیتوزان

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1837525>

