

## عنوان مقاله:

سنتز نقاط کوانتومی کربنی داپه شده با نیتروژن با استفاده از عصاره Peganum harmala و به روش هیدروترمال

## محل انتشار:

دومین همایش ملی توسعه در علوم و صنایع شیمیایی (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

## نویسندگان:

مسلم جهانی - استادیار گروه شیمی مواد غذایی، موسسه پژوهشی علوم و صنایع غذایی، مشهد، ایران

جواد فیضی - استادیار گروه ایمنی و کنترل کیفیت مواد غذایی، موسسه پژوهشی علوم و صنایع غذایی، مشهد، ایران

الهام اکبرزاد - گروه شیمی مواد غذایی، موسسه پژوهشی علوم و صنایع غذایی، مشهد، ایران

## خلاصه مقاله:

در این پژوهش از روشی ساده، اقتصادی و سبز برای سنتز نقاط کوانتومی کربنی محلول در آب دا په شده با نیتروژن و گوگرد استفاده شده است. این نقاط کربنی به روش هیدروترمال و با استفاده از عصاره دانه Peganum harmala به عنوان منبع کربن و تیواوره به عنوان منبع نیتروژن و گوگرد سنتز شده است. از طیف سنجی مرئی فرابنفش، اسپکتروفلوریمتری و همچنین طیف سنجی مادون قرمز تبدیل فوریه برای ارزیابی CDs استفاده شد. نتایج نشان داد که CDs های سنتز شده نشر فتولومینه سانس آبی با طول موج تهییج و نشر به ترتیب ۳۶۰ و ۴۲۰ نانومتر دارند. آنالیزهای طیف سنجی مادون قرمز نشان داد که سطح CDs غنی از گروه های عامل اکسیژن دار است و همچنین حضور گروه های نیتروژن در آنها تایید شد. بررسی رفتار خاموشی فلورسانس CDs ها در برهمکنش با یون های فلزی نشان داد که فلورسانس این ذرات در حضور یون های  $Fe^{3+}$  و  $Se^{2+}$  خاموش می شود. پایداری نوری، سمیت پایین، حلالیت در آب، سنتز سبز و ارزان از مزایای این روش هستند و این CD ها می توانند به عنوان ردیاب فلورسانس برای اندازه گیری یون های  $Fe^{3+}$  و  $Se^{2+}$  در محیط های آبی مورد استفاده قرار گیرد

## کلمات کلیدی:

سنتز هیدروترمال، ردیاب فلورسانس، عصاره گیاهی، نقاط کوانتومی کربنی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1348261>

