

## عنوان مقاله:

کاربردهای نقاط کوانتومی در صنایع غذایی

## محل انتشار:

بیست و هفتمین کنگره ملی علوم و صنایع غذایی ایران (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

## نویسندگان:

صادق زمردی منش - دانشجوی دکتری تخصصی علوم و مهندسی صنایع غذایی - زیست فناوری، پردیس بین المللی ارس دانشگاه تهران

سیده‌های رضوی - استاد تمام، گروه علوم و مهندسی صنایع غذایی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران

## خلاصه مقاله:

کوانتوم دات ها (Quantum dot) نانو کریستال های نیمه هادی معدنی با قطر بین 2 تا 10 نانومتر هستند که توانایی ساطع نمودن نور با رنگ های مختلف را پس از فرایند تحریک بوسیله نور، گرما، میدان الکتریکی و در نتیجه، انتقال الکترون درترازهای انرژی مولکول را از خود دارند. عموماً ساختار این نانو ذرات از سه لایه هسته، پوسته و پوشش دهنده تشکیل می شوند که لایه های تشکیل دهنده وسایز نانوکریستال در رنگ نور منتشر شده از آن موثر است. این نانو ذرات ویژگی هایی نوری و فیزیکی قابل توجهی نظیر درخشندگی بالا، پایداری بالا در برابر نور، محدوده تحریک پذیری گسترده، طیف تابشی قابل تنظیم با پهنای کم دارند که درحوزه های تشخیصی، علوم زیستی، الکترونیک، پزشکی و... به کار گرفته می شوند. می دانیم باگسترش جمعیت نیاز برای تولید و تامین مواد غذایی امر بی بدیلی است به همین سبب شناسایی سریع آلودگی میکروبی مواد غذایی از زمره عواملی است که می تواند به عنوان گامی موثر، تولید کنندگان فرآورده های صنعت غذا را با کاهش زمان تشخیص آلودگی یاری نماید که متعاقب آن توسعه بیماری های میکروبی حاصل از مصرف فرآورده های غذایی توسط مصرف کننده کاهش می یابد، از این رو طراحی و بکارگیری نانو بیوسنسورهای مبتنی بر ویژگی های ذکر شده کوانتوم دات ها ما را در امر شناسایی ماده، ردیابی سلول ها، تصویر برداری سلولی، نشان دار کردن سلول زنده و... یاری می نماید.

## کلمات کلیدی:

کوانتوم دات، نانو ذرات، بیوسنسور، شناسایی ماده، مواد غذایی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1156522>

