

عنوان مقاله:

بررسی لایه نشانی تک لایه باکتریورودوپسین توسط تکنیک لانگ مویر در باطری نوری زیستی

محل انتشار:

اولین کنگره ملی زیست شناسی و علوم طبیعی ایران (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

سجاد بادپروا - مربی

احمد مولایی راد - استادیار

خلاصه مقاله:

سلولهای خورشیدی فتوولتائیک مستقیماً پرتوهای خورشیدی را به انرژی الکتریکی تبدیل می کنند . رتینال موجود در پروتئین باکتریورودوپسین (Br) غشای سلولی هالوباکتریوم سالیناروم یکی از ساده ترین مبدل های انرژی شناخته شده بیولوژیکی است. یک لایه نازک آلی می تواند به وسیله روش های مختلف روی یک بستر جامد قرار بگیرد، روش هایی مانند تبخیر گرمایی، ته نشینی برقی، جذب سطحی از محلول، تکنیک لانگ مویر- بلادجت (LB) و غیره. تکنیک LB یکی از بهترین روش ها برای آماده کردن چین لایه های نازکی می باشد چون این روش کنترل دقیق ضخامت تک لایه و ته نشینی همگن این تک لایه بر روی بخش های بزرگ را امکان پذیر می سازد. در این پژوهش با لایه نشانی جهت دار پروتئین باکتریورودوپسین توسط این تکنیک بر روی نانو ذرات تیتانیوم دی اکسید (TiO_2) تک لایه های جهت داری را روی بستر جامد قرار داده شد، که در مقایسه با چند لایه های تجمع یافته، هر پروتئین مستقیماً نور بیشتری دریافت کند. نتایج این مطالعه نشان داد که توان و ولتاژ فتوسل های ساخته شده با باکتریورودوپسین تک لایه در مقایسه با باکتریورودوپسین تجمع یافته تقریباً افزایش یافته است.

کلمات کلیدی:

باکتریورودوپسین ، سلول خورشیدی، تیتانیوم دی اکسید ، لانگ مویر، لایه نشانی جهت دار

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/333033>

