

نرده کشی مولکولی سطح زیست حسگر ولتامتری

مونا ستوده ثیان*, دکتر اکبر اسلام نژاد, دکتر امیر آراسته,

1396-6-30

چکیده با توجه به تاریخچه و کارایی حسگرها و زیست حسگرهای الکتروشیمیایی در اندازه گیری دسته وسیعی از ترکیبات، در تحقیق حاضر، سعی بر آن شد که با استفاده از بستری جدید با ساختار بیولوژیکی، حسگری حساس و کارآمد طراحی شود. در اولین بخش از کار تحقیقاتی حاضر، جهت ساخت زیست حسگر الکتروشیمیایی از کیسه هوای ماهی به عنوان یک پذیرنده زیستی مناسب در ساختار زیست حسگر استفاده شد. سپس سطح زیست حسگر با سیستئین که مولکولی مناسب جهت نرده کشی است تا حدی غیرفعال گردید. جهت اندازه گیری سیگنال، از روش ولتامتری پالس تفاضلی در حضور بافر فسفات 7 pH = استفاده شد. با افزایش غلظت سیستئین جهت نرده کشی مولکولی کیسه هوای ماهی، جریان پیک ولتامتری پالس تفاضلی کاهش یافت. افزایش مقاومت انتقال الکترون در نمودارهای نایکوئیست در طیف سنجی امپدانس الکتروشیمیایی تائیدی بر این امر می باشد. نتایج حاصل از ولتامتری پالس تفاضلی در شرایط بهینه نشان داد که غلظت سیستئین در گستره 10⁻⁴-10⁻¹ مولار رابطه خطی با شدت جریان دارد و حد تشخیص روش 04/0 میکرو مولار می باشد. در بخش دوم پروژه، مشخصات زیست حسگر ساخته شده با روش طیف سنج زیر قرمز تبدیل فوریه، طیف سنج بازتابش انتشاری، کروماتوگرافی گاز-طیف سنج جرمی و میکروسکوپ نیروی اتمی که بخش

کلمات کلیدی : روماتوگرافی گاز-طیف سنج جرمی

[Islamic Azad University, Rasht Branch - Thesis Database](#)

[دانشگاه آزاد اسلامی واحد رشت - سامانه بانک اطلاعات پایان نامه ها](#)