

عنوان مقاله:

مروری بر حسگرهای زیستی الکتروشیمیایی با هدف شناسایی مواد سمی و بیماری ها

محل انتشار:

هشتمین کنفرانس بین المللی مهندسی شیمی و نفت (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

سامان غفاری - دانشجوی ارشد مهندسی شیمی، ایران - خراسان رضوی - قوچا ن - مجتمع دانشگاه آزاد اسلامی واحد قوچان

افشین فرح بخش - استاد گروه مهندسی شیمی، ایران - خراسان رضوی - قوچا ن - مجتمع دانشگاه آزاد اسلامی واحد قوچان

خلاصه مقاله:

تشخیص مطمئن و سریع باکتری های مواد غذایی عوامل بیماری زا یک اولویت بین المللی است زیرا تشخیص و درمان دقیق بیماری های ناشی از غذا می تواند میزان مرگ و میر را به شدت کاهش دهد. اصل تشخیص باکتری با استفاده از حسگرهای زیستی شامل یک ترجمه و انتقال شیمیایی یا فیزیکی اطلاعات بیولوژیکی به سیگنال دیجیتال است. عملکرد بیوسنسورهای الکتروشیمیایی به طور مستقیم با الکتروشیمیایی / پاسخ الکتریکی سنسور در رابط الکتروود و الکتروولیت است. در ولتامتری، انتقال الکترون ناهمگن در رابط الکتروود-الکتروولیت، جایی که گونه های الکترواکتیو به انتقال انبوه از بخش عمده محلول آن می رسند. جریان اندازه گیری شده است حاصل فرآیندهای اکسیداسیون/ کاهش گونه های الکترواکتیو، که در سطح الکتروود کار انجام می شود. در حسگرهای زیستی آمپرومتری سادگی در طراحی امکان کوچک سازی را فراهم می کند، با این حال کاهش سیگنال به دلیل تداخل ماتریس نمونه به عنوان یک چالش سنسورهای آمپرومتری مبتنی بر آنزیم وجود دارد. حسگرهای زیستی امپدانس ((EIS برخلاف سایر روش های الکتروشیمیایی مانند چرخه ی ولتامتری که شامل اغتشاشات دامنه بزرگ است، اغتشاش با دامنه کوچک در EIS آن را به یک تکنیک غیر مخرب تبدیل می کند. ترکیب آنتامرها با مبدل بالقوه FET می تواند منجر به توسعه دستگاه های تجزیه و تحلیل دقیق، سریع و قابل حمل برای بیماری های عفونی در آینده باشد.

کلمات کلیدی:

حسگرهای زیستی الکتروشیمیایی، مواد سمی، بیماری ها

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1539350>

