

عنوان مقاله:

حسگر الکتروشیمیایی برپایه نانوکامپوزیت کبالت مس سولفید مشتق شده از چارچوب فلزی - آلی برای تعیین کلرامفنیکل

محل انتشار:

ششمین کنفرانس شیمی کاربردی انجمن شیمی ایران (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

سیدمحمدامین داعی ناصری - گروه شیمی، دانشکده شیمی، دانشگاه مازندران

شهرام قاسمی میر - گروه شیمی، دانشکده شیمی، دانشگاه مازندران

سیدرضا حسینی زوارمحله - گروه مهندسی شیمی، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران

سیده فریماه موسوی - گروه شیمی، دانشکده شیمی، دانشگاه مازندران

خلاصه مقاله:

کشف آنتی بیوتیکها یک تغییر اساسی در حوزه علوم میکروبیولوژیکی (بیماریهای مربوط به میکروارگانیسمها) ایجاد کرده است. در نتیجه این کشف طیف گسترده ای از آنتی بیوتیک ها تولید شده و به موفقیت برای درمان بیماریهای عفونی مختلف در انسان و حیوانات استفاده میشود. اما امروزه استفاده بی رویه از آنتی بیوتیکها موجب به خطر انداختن سلامتی عموم جامعه شده است. به همین منظور توسعه یک تکنیک موثر و کم هزینه برای تشخیص داروهای آنتی بیوتیک به دلیل سمیت آنها امری جدی و ضروری است. در این راستا یک حسگر الکتروشیمیایی مبینی بر نانوکامپوزیت کبالت مس سولفید مشتق شده از چارچوب فلزی - آلی (CuCo_2SF_4) برای تشخیص الکتروشیمیایی آنتی بیوتیک کلرامفنیکل تهیه کردیم. جنبه های مورفولوژیکی، عنصری، ساختاری و خواص الکتروشیمیایی با استفاده از روشهایی نظیر میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM)، پراش اشعه ایکس (XRD)، ولتامتری چرخه ای (CV)، امپدانس (EIS) و غیره مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. الکتروود اصلاح شده با نانو کامپوزیت ($\text{CuCo}_2\text{SF}_4/\text{GCE}$) حساس، قابل تکرار و دارای حد تشخیص در محدوده میکرومولار است و قابلیت فوق العاده ای در جهت تشخیص کلرامفنیکل نشان می دهد. این حسگر در نمونه های حقیقی (شیر، عسل، قطره استریل چشمی و غیره) قابل استفاده بوده و میتوان نتایج آن را با کروماتوگرافی مایع با کارایی بالا (HPLC) مورد ارزیابی قرار داد.

کلمات کلیدی:

حسگر الکتروشیمیایی، گرمایی، کلرامفنیکل، چارچوب فلزی - آلی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1540564>

