

عنوان مقاله:

بررسی پارامترهای حسگر تشدید پلاسمون سطحی برای آشکار سازی گاز آمونیاک

محل انتشار:

دوماهنامه نخبگان علوم و مهندسی، دوره 8، شماره 3 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

سارا غنی زاده تبریزی - نویسنده مسئول

حمید نقش آرا - نویسنده

خلاصه مقاله:

امروزه حسگرهای تشدید پلاسمون سطحی (SPR)، به دلیل کاربردهای فراوانی که در زمینه های مختلف دارند، توجه زیادی را به خود جلب کرده اند. حسگر جدید SPR بر پایه لایه اکسید روی (ZnO) و باریوم تیتاتایت (BaTiO₃) به منظور تشخیص گاز آمونیاک (NH₃) طراحی شده است. طلا به عنوان ماده پلاسمونیک استفاده شده و ضخامت های طلا و لایه های اکسید فلزی برای بدست آوردن پارامترهای عملکرد مناسب، بهینه سازی شده است. پاسخ حسگر بر اساس حداقل بازتاب، حساسیت، دقت تشخیص و پارامتر کیفیت بررسی شده است. استفاده از لایه های اکسید روی و باریوم تیتاتایت منجر به افزایش پارامتر کیفیت و بهبود دقت تشخیص در حسگر مبتنی بر طلا شده است. ساختار حسگر پیشنهادی می تواند کاربردهای عملی در سنجش گازهای سمی داشته باشد.

کلمات کلیدی:

تشدید پلاسمون سطحی، حسگر گازی، دقت تشخیص، پارامتر کیفیت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1756356>

