

عنوان مقاله:

بررسی نقش آشکارساز فرابنفش در اندازه گیری غلظت اُزون و شبیه سازی آشکارساز فرابنفش فلز-نیم رسانا-فلز

محل انتشار:

اولین همایش ملی و نمایشگاه تخصصی محیط زیست، انرژی و صنعت پاک (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

مریم باقریه بهبهانی - دانشجوی کارشناسی ارشد الکترونیک دانشگاه شهید چمران اهواز

محمد سروش - استادیار گروه برق دانشگاه شهید چمران اهواز

خلاصه مقاله:

اُزون به دلیل ایفای نقش حیاتی در زندگی انسان و کل نظام زیست محیطی (اکوسیستم)، یکی از مهمترین گازهای اتمسفر محسوب می شود. تاکنون انواع مختلفی از آشکارسازهای اُزون مورد استفاده قرار گرفتند که هر کدام مزایای مخصوص خود را دارند و با استفاده از مشخصاتی مانند زمان پاسخدهی، قابلیت حمل، حساسیت، دقت و هزینه ساخت با یکدیگر مقایسه می شوند. رایج ترین روش ها در اندازه گیری اُزون اتمسفر، بر مبنای جذب بالای نور فرابنفش به وسیله این گاز است که نیازمند استفاده از آشکارسازهای فرابنفش می باشد. در این مقاله ضمن بررسی نقش آشکارساز فرابنفش در اندازه گیری غلظت اُزون، آشکارساز نوری فرابنفش فلز-نیم رسانا-فلز از جنس آلایژ $AlxGa_{1-x}N$ را با استفاده از روش مونت کارلو شبیه سازی می کنیم. همچنین اثر عواملی مانند ولتاژ بایاس و ابعاد هندسی قطعه (عرض اتصال ها و فاصله بین اتصال ها) بر پاسخدهی نوری که یکی از مهمترین مشخصه های آشکارساز است را مورد بررسی قرار می دهیم. نتایج شبیه سازی می تواند در جهت طراحی آشکارساز با مشخصات و کارایی بهتر مورد استفاده قرار گیرد.

کلمات کلیدی:

اندازه گیری اُزون، آشکارساز فرابنفش، آشکارساز فلز-نیم رسانا-فلز، روش مونت کارلو

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/231083>

