

عنوان مقاله:

مروری بر چاپ جوهر افشان جوهرهای رسانا برای تجهیزات الکترونیک شفاف و انعطاف پذیر

محل انتشار:

دومین همایش ملی رنگ محیط زیست و توسعه پایدار (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 2

نویسندگان:

نیلوفر رفیع زاده زعیم - دانشجوی دکتری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب، دانشکده فنی و مهندسی گروه مهندسی پلیمر

رامین خواجوی - استاد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب، دانشکده فنی و مهندسی، گروه مهندسی پلیمر و نساجی

داود طغرای - استاد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خمینی شهر، دانشکده مکانیک، گروه مهندسی مکانیک

جواد علمایی - دانشیار، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب، دانشکده فنی و مهندسی، گروه مهندسی برق

داود زارعی - دانشیار، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب، دانشکده فنی و مهندسی، گروه مهندسی پلیمر

خلاصه مقاله:

چاپ جوهر افشان به دلیل پردازش آسان، هزینه کم و سازگاری بالاتر جهت ساخت دستگاه های الکترونیکی، سنسورها، دیودهای ساطع کننده نور و غیره به عنوان یک روش کارآمد برای رسوب مستقیم مواد بر روی بسترهای انعطاف پذیر و شفاف شناخته شده است. برخلاف فرآیندهای تولید الکترونیکی مرسوم، که به روش ساخت پیچیده ای مانند لیتوگرافی بر روی ویفرهای نیمه هادی سخت و صلب نیاز دارند، فناوری جدید، طراحی مدارهای الکترونیکی را بر روی بسترهای پلاستیکی، کاغذی یا لاستیکی انعطاف پذیر امکان پذیر کرده است. در این روش کنترل دیجیتالی بر روی فرآیند چاپ، کیفیت، سرعت چاپ و رسوب دقیق مواد در موقعیتهای از پیش طراحی شده روی بستر بهبود یافته و می توان چند دین لایه را برای نتیجه عملکردی بهتر چاپ کرد. جوهرهای مورد استفاده در چاپ جوهر افشان بیشتر از پلیمرهای آلی، نانوذرات فلزی و مواد کربنی مانند گرافن و نانولوله های کربنی تشکیل شده است. در این مقاله، ضمن معرفی چاپ جوهر افشان، کاربردهای آندر سنسورها، ترانزیستورهای لایه نازک و دستگاههای ذخیره سازی انرژی بررسی شده است.

کلمات کلیدی:

انعطاف پذیر، پلیمرهای آلی، سنسورها، جوهر افشان، مواد کربنی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1677628>

