



رنگدانه های صدفی رسانای الکتریکی بر پایه میکا با پوشش SnO_2

مینا اسفیداری^۱، سوسن رسولی^۲، علیرضا میر حبیبی^۳

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه علم و صنعت

۲- عضو هیئت علمی پژوهشکده صنایع رنگ ایران

۳- عضو هیئت علمی دانشگاه علم و صنعت

چکیده

رنگدانه‌های صدفی شامل صفحات کوچک مسطح شفاف و نازکی با ضریب شکست بالا هستند که اکثر نور تابیده شده را منعکس کرده و ظاهری ژرف و زیبا دارند. این رنگدانه‌ها عمدتاً از طریق پوشش دهی یک پایه، مانند میکا، توسط اکسیدهای فلزی با ضریب شکست بالا تهیه می گردند. در این راستا، اکسید تیتانیم به عنوان اکسید فلزی بسیار بکار گرفته شده است.

در سالهای اخیر، برخی دیگر از اکسیدهای فلزی، به جهت خواص ویژه شان، مورد توجه قرار گرفته اند. در این میان می توان به اکسید قلع اشاره کرد که موجب ایجاد خواص رسانائی الکتریکی در رنگدانه حاصله می گردد. این رنگدانه‌ها دارای کاربردهای مختلفی در معادن، مناطق نفت خیز و گاز خیز، صنعت شیمی، صنعت اتومبیل و صنعت هوا و فضا به عنوان پوشش های آنتی استاتیک برای تجهیزات الکتریکی، رنگهای اسکرین الکترو مغناطیس برای Plastic Housings، کفپوشهای آنتی استاتیک، تجهیزات آنتی استاتیک محافظ انفجار و آسترهای هادی الکتریسیته برای رنگ آمیزی الکترو استاتیکی پلاستیکها می باشند.

سنتز رنگدانه‌های صدفی رسانای الکتریکی توسط پوشش دهی میکا به روش رسوب دهی هموزن به همراه یک عامل رسوب دهنده مانند اوره انجام می پذیرد. در این روش، از مخلوطی از اکسیدهای قلع و آنتیموان با نسبتهای مولی مشخص جهت پوشش دهی استفاده گشته و با کنترل برخی شرایط آزمایشی می توان کیفیت محصول بدست آمده را مطلوب نمود. در این خصوص، نوع میکای بکار رفته، نسبت مولی $\text{Sn}^{4+}/\text{Sb}^{3+}$ ، pH و دما و استفاده از افزودنیهای خاص مطرح هستند.

کلمات کلیدی: رنگدانه صدفی، رسانائی الکتریکی، میکا، دی اکسید قلع، رسوب دهی هموزن