

ساخت و مشخصه یابی فیلم های نازک اکسید مس با استفاده از روش اکسیداسیون حرارتی جهت کاربرد در سلول خورشیدی

نجمه خضریان^۱، محمدهادی شاهرخ آبادی^۱ (نویسنده مسئول)، جواد باعدی^۲

^۱ دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر، دانشگاه حکیم سبزواری، سبزوار

^۲ دانشکده فیزیک، دانشگاه حکیم سبزواری، سبزوار

چکیده

لایه های نازکی از اکسید مس با استفاده از روش اکسیداسیون حرارتی خشک در سه دمای مختلف ۷۰۰، ۸۰۰ و ۱۰۰۰ درجه سانتیگراد درون کوره تیوبی در اتمسفر کنترل شده گاز آرگون و اکسیژن، به منظور کاربرد در سلول خورشیدی رشد داده شدند. زمان لایه نشانی، ابعاد نمونه ها و دبی گاز ورودی در شرایط رشد هر سه نمونه یکسان در نظر گرفته شد و نمونه ها تحت آزمونهای XRD و تعیین مقاومت سطحی به روش PP۴ قرار گرفتند. الگوی پراش پرتو ایکس نمونه ها نشان از افزایش ماده معدنی تنوریت بر اثر افزایش دما دارد. بررسی مقاومت الکتریکی نمونه ها نیز نشان میدهد که دمای رشد بالاتر منجر به افزایش مقاومت الکتریکی سطحی می شود.

واژه های کلیدی: اکسید مس، اکسیداسیون، سلول خورشیدی، پرتو ایکس