

عنوان مقاله:

تهیه لایه های نازک اکسید نیکل به روش اسپری پایرولیز و مطالعه تاثیر آلودگی مس بر خواص ساختاری و اپتیکی آنها

محل انتشار:

بیست و نهمین همایش بلورشناسی و کانی شناسی ایران (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

عباس جوادیان - دانشجوی دکتری، دانشکده فیزیک، دانشگاه دامغان

محمدرضا فدوی اسلام - دانشیار دانشگاه، دانشکده فیزیک، دانشگاه دامغان

خلاصه مقاله:

در این مطالعه، لایه های نازک نیکل خالص و آلودگی شده با مس با در صد های مختلف ۴، ۸، ۱۲ و ۱۶ به روش اسپری پایرولیز بر روی زیرلایه های شیشه ای تهیه شدند. اثرات آلودگی مس بر خواص ساختاری و نوری لایه های نازک توسط پراش پرتو ایکس (XRD)، میکروسکوپ الکترونی روبشی گسیل میدانی (FESEM)، میکروسکوپ نیروی اتمی (AFM) و طیف سنجی مرئی فرابنفش مورد بررسی قرار گرفت. مطالعه پراش پرتو ایکس نشان داد که لایه های نازک فقط دارای فاز اکسید نیکل ساختار بلوری مکعبی بس بلوری هستند و جهت گیری های ترجیحی در امتداد (۱۱۱) است. جهت گیری دیگر در امتداد (۲۰۰) و (۲۲۰) نیز در آنها مشاهده شد. به طور کلی، تصاویر FE-SEM و AFM نشان داد که با افزایش غلظت آلودگی مس اندازه دانه ها و زبری سطح لایه ها کاهش می یابد. با افزایش ناخالصی مس گاف اپتیکی نمونه ها از ۰۹/۳ به ۲۱/۲ الکترون ولت کاهش می یابد.

کلمات کلیدی:

اسپری پایرولیز، اکسید نیکل، لایه نازک، مس

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1421913>

