سیویلیکا - ناشر تخصصی مقالات کنفرانس ها و ژورنال ها
گواهی ثبت مقاله در سیویلیکا
CIVILICA.com

عنوان مقاله:
مقایسه ی رسوب گذاری سیلیکون نیترید به روش ALD و LPCVD و پیش سازهای مختلف سیلیسیوم

محل انتشار:
پنجمین کنفرانس ملی ایده های نوین در فنی و مهندسی (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:
محمد حسین صدیق - *دانشگاه جامع امام حسین (ع) ، تهران*

سید محمد علوی - *دانشگاه جامع امام حسین (ع) ، تهران*

خلاصه مقاله:
فیلم های نازک نیترید سیلیکون با استفاده از روش رسوب لایه اتمی (ALD) در یک راکتور نوع دسته ای قرار دارند و در معرض متناوب پیش سازهای Si و 3NH قرار گرفته اند. 4SiCl و 2Cl2SiH به عنوان پیش ماده Si مورد بررسی قرار گرفتند، و خواص فیلم های رسوب گذاری شده نسبتا مشخص شدند. ALD با استفاده از 2Cl2SiH میزان رسوب بیشتری را نسبت به ALD با استفاده از 4SiCl در معرض نمایش گذاشت، و فیلم هایرسوبی از 2Cl2SiH نرخ اچینگ کمتر در محلول HF رقیق داشتند. فیلم های نیترید سیلیکون با نسبت Si: N تقریبا 1 : 1 با استفاده از پیش ماده Si در دمای 500 درجه سانتیگراد تهیه شدند. با این حال، فیلم های رسوب گذاری شده با استفاده از 2Cl2SiH غلظت Hبالاتر داشتند. فیلم های نیترید سیلیکون رسوب گذاری شده توسط ALD خواص فیزیکی قابل مقایسه با فیلم های نیترید سیلیکون نهشته شده با رسوب بخار شیمیایی با فشار کم را نشان داد و دمای رسوب را بیش از 200 درجه سانتیگراد کاهش داد. (16)

کلمات کلیدی:
رسوب نیترید سیلیکون ، روش ALD ، پیش ساز سیلیسیم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:
https://civilica.com/doc/1038918