

عنوان مقاله:

اثر بازیخت بر روی تشکیل فاز β -SiC در نمونه های سیلیکونی بمباران شده با متان؛ مشخصه یابی به کمک طیف سنجی FTIR

محل انتشار:

کنفرانس فیزیک ایران ۱۳۸۴ (سال: 1384)

تعداد صفحات اصل مقاله: 3

نویسندگان:

حسن دیباجی - سازمان انرژی اتمی ایران، مرکز تحقیقات کشاورزی و پزشکی هسته ای مرکز کرج

مجید مجتهدزاده - سازمان انرژی اتمی ایران، مرکز تحقیقات کشاورزی و پزشکی هسته ای مرکز کرج

محسن صالح کوتاهی - دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، دانشکده علوم، گروه فیزیک

عبدالجواد نوین روز - سازمان انرژی اتمی ایران، مرکز تحقیقات کشاورزی و پزشکی هسته ای مرکز کرج

خلاصه مقاله:

گاز متان با انرژی 90 keV و گستره دز از 2 cm^2 یون 4×10^4 به توان 17 تا $3/2 \times 10^4$ به توان 18 درون سیلیکون کاشته شده است. دمای زیر لایه ها در حین کاشت C 0 570 و بازیخت بعدی در دمای C 0 980 بوده است. اندازه گیری های FTIR نشان می دهد که بلافاصله بعد از کاشت، پیوند بین کربن و سیلیکون برقرار شده و کاربید سیلیکون آمورف هیدروژن دار ($\text{H} : \text{a-SiC}$) تشکیل و بعد از بازیخت، لایه های آمورف به β -SiC تبدیل شده اند. در این مقاله نشان داده شده است که میزان کریستالیته شدن β -SiC از دز 2×10^4 یون 4×10^4 به توان 17 تا دز $1/2 \times 10^4$ به توان 18 افزایش و بعد از این دز تا $3/2 \times 10^4$ به توان 18 کاهش یافته است. بنابراین دز بهینه ای برای تشکیل β -SiC وجود دارد. همچنین در این مقاله ضخامت لایه ها بوسیله طیف سنجی FTIR محاسبه شده است

کلمات کلیدی:

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/26052>

