

عنوان مقاله:

میکروسکوپ الکترونی عبوری با قدرت تفکیک بالا و تاثیر آن بر کیفیت تصویرسازی

محل انتشار:

همایش ملی نوآوری و تحقیق در مهندسی برق، کامپیوتر، مکانیک، مکانیک و هوافضا ایران (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسنده:

فاطمه برادری - دانشگاه آزاد اسلامی، واحد شیراز

خلاصه مقاله:

انواع میکروسکوپ های الکترونی عبوری موجود قادر به تصویربرداری از سطح و داخل نمونه هستند که در این میان میکروسکوپ های الکترونی عبوری با قدرت تفکیک بالا گزینه مناسبی برای مشاهده ریز ساختار ماده در مقیاس اتمی می باشند. HRTEM یکی از انواع میکروسکوپ های TEM است و به دلیل قدرت تفکیک بالای آن (بیشترین حد تفکیک میکروسکوپ HRTEM حدود ۰/۵ آنگستروم است) تبدیل به ابزاری قدرتمند برای بررسی ریزساختار مواد در مقیاس های اتمی مانند نقص های شبکه ای، فاصله صفحات اتمی و ... شده است. همچنین یکی دیگر از قابلیت های HRTEM تصویربرداری از چندین جهت و زوایای مختلف برای بدست آوردن نقشه سه بعدی از کریستال های سه بعدی است که این تکنیک الکترون کریستالوگرافی نامیده می-شود. علاوه بر این از این میکروسکوپ ها جهت مطالعات ساختارهای بلور، تقارن، جهت گیری و نقائص بلوری می توان استفاده نمود. این موارد سبب شده است که TEM امروزه به یک ابزار بسیار مهم در بسیاری از تحقیقات پیشرفته فیزیک، شیمی، بلورشناسی، علم مواد و زیست شناسی شناخته شود.

کلمات کلیدی:

میکروسکوپ الکترونی عبوری با قدرت تفکیک بالا ، تصویربرداری، کریستالوگرافی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1893755>

