

عنوان مقاله:

مطالعه آماده سازی نمونه برای آزمون RD عبوری با استفاده از ورق پلیمری نازک شفاف

محل انتشار:

اولین کنفرانس بین المللی و چهارمین کنفرانس ملی تجهیزات و فناوری های آزمایشگاهی (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

سیدعلیرضا حسینی - دانشگاه حکیم سبزواری، سبزوار، ایران

رسول عصمتی - دانشگاه حکیم سبزواری، سبزوار، ایران

ابوالقاسم فوجی - دانشگاه حکیم سبزواری، سبزوار، ایران

حسن الهداگی - دانشگاه حکیم سبزواری، سبزوار، ایران

خلاصه مقاله:

روش پراش اشعه ی X برای نمونه های پودری با دو هندسه بازتابی و عبوری قابل انجام است . روش عبوری اطلاعات جامعتر و دقیقتری در رابطه ساختار ماده به خصوص در مورد نمونههای مایع ، ژل مانند، مواد دارویی و زیستی بدست میدهد. در روش عبوری ، اشعه X از داخل نمونه نازک و شفاف عبور کرده و در اثر برهمکنش با صفحات اتمی موجود در ساختار، تفرق رخ می دهد. این نمونهی نازک یا بصورت پودر داخل لوله های موئین و یا بصورت پودرهای تثبیت شده بر روی یک ورق پلیمری قابل تهیه است . با توجه به هزینه های بالای لوله های موئین ، استفاده از ورق نازک پلیمری چسبنده مانند چسب کپتون میتواند هزینههای آماده سازی آزمون XRD تا حد قابل توجهی کاهش دهد. در این تحقیق نگهدارنده نمونهی ورق نازک برای دستگاه XRD عبوری طراحی و ساخته شد و نتایج آزمون پراش اشعه X برای نمونههای پودری اکسیدی مورد مطالعه قرار گرفته و با نتایج مربوط به لوله موئین مقایسه گردید. انجام آزمون های پراش برای نمونه های استاندارد نشان می دهد که شدت پیک های پراش در این روش بیشتر از روش لوله موئین است و مکان پیک ها کاما با هم تطابق دارد. همچنین با جابجایی صفحه نگهدارنده با پیچ تنظیم تعبیه شده میتوان انتقال پیک را اصاح نمود. همچنین نتایج نشان داد اگر از چسب کپتون (پلی ایمید) به جای چسب نواری معمولی (پلیپروپیلن) استفاده شود پیک های مربوط به زیرلایه ورق پلیمری مشاهده نخواهد شد.

کلمات کلیدی:

پراش اشعه ی X، XRD، عبوری، نگهدارنده صفحه ای، لوله موئین ، چسب کپتون.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1813605>

