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

عنوان مقاله:
بررسی منحنی مشخصه صفحات تصویرساز فسفری در پرتونگاری دیجیتال صنعتی

محل انتشار:
سومین کنفرانس بین‌المللی آزمون‌های غیرمخرب ایران (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:
بهروز رکرک - *پژوهشکده کاربرد پرتوها، پژوهشگاه علوم و فنون هسته ای، سازمان انرژی اتمی ایران، تهران- ایران*

بهنام آرضابک - *مرکز نظام ایمنی هسته ای، سازمان انرژی اتمی ایران، تهران- ایران*

مریم خداکرمی - *دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکز، تهران- ایران*

ابوطالب کرمانی - *مرکز نظام ایمنی هسته ای، سازمان انرژی اتمی ایران، تهران- ایران*

خلاصه مقاله:
در پرتونگاری دیجیتال با استفاده از صفحات تصویرساز فسفری (CR) پیشرفت های بسیاری در سال های اخیر به وقوع پیوسته است، به طوری که در کاربردهای پزشکی تقریبا این روش جایگزین پرتونگاری سنتی (پرتونگاری با فیلم) شده است و در صنعت نیز در برخی از کاربردها تا حد زیادی مقبول واقع شده و پیش بینی می شود در آینده نزدیک جایگزین پرتونگاری سنتی در صنعت شود. استفاده از روش پرتونگاری دیجیتال دارای مزایای زیادی از جمله مشاهده سریع نتایج، پردازش تصویر به صورت الکترونیکی و نرم افزاری، ثبت و ذخیره مناسب اطلاعات و دسترسی سریع به آنها، امکان انتقال سریع و آسان تصاویر و داده ها در کوتاهترین زمان، حذف فرآیند ظهور و ثبوت و داروهای شیمیایی که می تواند باعث آلودگی های زیست محیطی شود و حذف هزینه سنگین و جاری فیلم و داروی ظهور و ثبوت میباشد. در پرتونگاری دیجیتال به روش CR، برای انجام محاسبات دقیق تر جهت حصول کیفیت تصویر مناسب و ارزیابی صحیح تر نتایج و نیز تعیین حداقل پرتودهی مورد نیاز، لازم است منحنی پاسخ محیط ثبت به دز دریافتی که منحنی مشخصه نامیده میشود در دسترس باشد. این منحنی از برخی جهات مشابه منحنی مشخصه فیلمهای پرتونگاری رایج است. در پرتونگاری CR، تصویر به صورت سطوح خاکستری ایجاد میشود و تنظیماتی از سیستم اسکنر لیزری و تقویت کننده نوری در سطوح خاکستری حاصله تاثیرگذارند که جهت انجام ارزیابی های دقیقتر در این روش میبایست در قالب منحنی مشخصه مورد توجه قرار گیرند. در این پژوهش برای نمونه هایی از صفحات CR و برای تنظیمات مختلفی از پارامترهای تاثیرگذار، منحنی مشخصه تهیه گردیده و با منحنی مشخصه فیلم های رایج مقایسه شده و مورد بحث قرار گرفته است. منحنی مشخصه صفحات CR دارای بازه وسیعتری از پرتودهی نسبت به فیلم و به صورت خطی هستند.

کلمات کلیدی:
پرتونگاری دیجیتال، ، پرتونگاری CR، صفحات تصویرساز فسفری، منحنی مشخصه، سطوح خاکستری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:
https://civilica.com/doc/910445