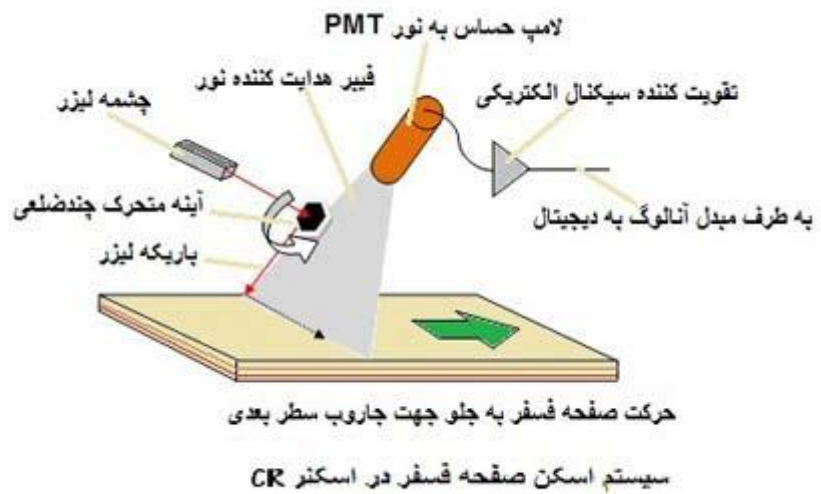


سیستم رادیوگرافی سی ار (CR - Cassette Based Image Storage Phosphor) : این سیستم در گروه سیستم های رادیوگرافی دیجیتال غیر مستقیم (Indirect Digital Radiography) قرار می گیرد البته اصول ثبت تصاویر در دستگاههای CR مانند دستگاههای آنالوگ می باشد و تنها در کارخوان تصاویر دیجیتال می شوند به همین دلیل معمولا آسانترین روش برای تبدیل سیستمهای آنالوگ (فیلم) به سیستمی نیمه دیجیتال استفاده و جایگزینی برخی تجهیزات با سیستم CR می باشد .

روش کار در دستگاههای CR بدین صورت است که بجای کاست حاوی فیلم ، از کاست CR که حاوی صفحه ای از فسفر می باشد برای عکس برداری استفاده می شود . این صفحه از لایه های محافظ در برابر ضربه ، فسفر حساس به نور و لایه منعکس کننده تشکیل شده است .



با اعمال اکسپوز ، نقاط مختلف صفحه متناسب با انرژی فوتونهای جذب شده ، انرژی دریافت میکنند . با قرار گرفتن کاست در کارخوان (Scanner) و تابش باریکه لیزر به تک تک این نقاط و طی نمودن طول خطوط توسط لیزر ، انرژی جذب شده ذرات بصورت نور ساطع میشود که توسط لامپ مخصوص (photo-multiplier tube) دریافت و سیگنال حاصل وارد مبدل آنالوگ به دیجیتال شده ، تصویر دیجیتالی ایجاد می شود این کارخوان بصورت مستقیم فایل تصویر را به کامپیوتر مربوطه ارجاع می دهد تا در نهایت عملیات مقتضی در مورد آن انجام شود . بعد از آشکار شدن تصویر نهفته در فسفر ، کارخوان آنرا جهت جذب اشعه در آینده آماده می کند (به اصطلاح آنرا پاک می کند).

از مشکلات سیستم رادیوگرافی سی ار CR میتوان به موارد زیر اشاره نمود :

- کاهش ناچیز دوز اشعه برای ایجاد یک تصویر مشخص به نسبت دیگر سیستمهای دیجیتال
- کمتر بودن سرعت ایجاد تصاویر به علت ماهیت کاست . البته این زمان در مقایسه با رادیوگرافی آنالوگ بسیار کوتاهتر شده
- نداشتن امکان پیشنمایش تصاویر

- کیفیت به نسبت کمتر تصاویر در مقایسه با سیستمهای دیگر دیجیتال

- از همه مهمتر عمر به نسبت کمتر کاست های CR. زیرا علاوه بر اینکه این کاستها برای تعداد محدودی اکسپوز طراحی شده اند از حساسیت بالایی نیز برخوردارند و در جابجایی نیازمند دقت زیادی هستند .