



سازمان انرژی اتمی ایران

نظام ایمنی هسته‌ای ایران
امور حفاظت در برابر اشعه

دستورالعمل امتیازدهی و طبقه‌بندی مراکز رادیوگرافی صنعتی

شماره شناسه: INRARP6WI04

شماره بازنگری: یک

تاریخ اجرا: ۸۵/۹/۸

صفحه : ۰ کل صفحات: ۱۵	شناسه : INRARP6WI04 بازنگری : یک	دستورالعمل امتیازدهی و طبقه بندی مراکز رادیوگرافی صنعتی
--------------------------	-------------------------------------	--

فهرست مطالب

عنوان	شماره صفحه
۱- هدف	۱
۲- حیطه کاربرد	۱
۳- تعاریف	۱
۴- مسئولیت ها	۲
۵- رویه های کاری	۳
۵-۱ مقررات عمومی	۳
۵-۲ طبقه بندی مراکز	۳
۵-۳ سیستم امتیاز دهی	۴
۵-۳-۱ امتیاز امکانات تجهیزات وسوابق	۴
۵-۳-۲ امتیاز اخذ پروانه اشتغال	۵
۵-۳-۳ امتیاز عملکرد	۵
۵-۳-۴ جرائم	۵
۵-۴ جدول امتیازات مثبت و منفی	۹
۶- منابع	۱۴

صفحه : ۱ کل صفحات: ۱۵	شناسه : INRARP6W104 بازنگری : یک	دستورالعمل امتیازدهی و طبقه بندی مراکز رادیوگرافی صنعتی
--------------------------	-------------------------------------	--

دستورالعمل امتیازدهی و طبقه بندی مراکز رادیوگرافی صنعتی

۱- هدف

این دستورالعمل براساس مقررات حفاظت در برابر اشعه و دستورالعمل صدور پروانه اشتغال مراکز پرتونگاری صنعتی بمنظور کنترل موثر مراکز پرتونگاری صنعتی (که از این پس به آنها مراکز اتلاق می‌گردد) از نقطه نظر رعایت دقیق مقررات حفاظت در برابر اشعه و ایمنی منابع پرتو تهیه شده است. در این دستورالعمل نحوه امتیازدهی و طبقه بندی براساس امکانات، تجهیزات، سوابق و عملکرد مراکز تشریح شده است.

۲- حیطه کاربرد

این دستورالعمل شامل کلیه مراکز دارای پروانه اشتغال، به استثناء مراکزی است که پروانه آنها محدود به عملیات پرتونگاری بر روی تجهیزات و تولیدات خود می‌باشد این مراکز نظیر پالایشگاه‌ها و کارخانجات صنعتی و یا مراکزی است که صرفاً از دستگاه‌های پرتونگاری ثابت نظیر مولدهای اشعه ایکس صنعتی، دستگاه‌های فلوروسکوپی و شتابدهنده‌ها استفاده می‌کنند.

۳- تعاریف

- ۱-۳ آستانه اقدام: عددی است برحسب آهنگ دز که اگر از آن تجاوز شود باید اقدامات حفاظتی لازم انجام گیرد. (توضیح: آستانه اقدام شامل حالت گذر چشمه پرتوزا از دوربین به محل پرتودهی نمی‌باشد.)
- ۲-۳ آستانه بررسی: مقداری از دز معادل یا مؤثر می‌باشد که اگر پرتوگیری افراد از آن مقدار تجاوز نماید باید علت افزایش پرتوگیری بررسی گردد.
- ۳-۳ پرتوکار: شخص حقیقی است که برابر آیین‌نامه‌های اجرائی صلاحیت علمی و فنی و شرایط لازم برای تصدی عناوینی شامل شخص مسئول، مسئول فیزیک بهداشت، پرتونگار و کمک پرتونگار را داشته باشد.
- ۴-۳ پرتونگار: پرتوکارانی هستند که مجاز به شرکت مستقیم در عملیات پرتونگاری تحت اختیار دارنده پروانه جهت پرتونگاری صنعتی می‌باشند.
- ۵-۳ پرتونگاری صنعتی: پرتونگاری صنعتی به عملیاتی اتلاق می‌گردد که توسط آن بتوان به منظور تشخیص عیوب با استفاده از اشعه ایکس یا گاما که از دستگاه پرتونگاری تولید می‌شود ماهیت داخلی اجسام را روی فیلم یا صفحه مانیتور مشخص نمود. این کاربرد شامل عملیات تشخیصی پزشکی و دامپزشکی نمی‌شود.
- ۶-۳ پروانه اشتغال: پروانه‌ای است که توسط واحد قانونی بنام دارنده پروانه کسب و با مسئولیت شخص مسئول و مسئول فیزیک بهداشت صادر می‌شود و به آنها اجازه کار با منابع پرتو مندرج در پروانه را می‌دهد.
- ۷-۳ دارنده پروانه کسب: به شخص حقیقی یا حقوقی اتلاق می‌شود که براساس قوانین کشور مسئولیت و اختیارات لازم جهت انجام امور پرتونگاری را داشته باشد.
- ۸-۳ دزیمتر فردی: به هرگونه وسیله‌ای اتلاق می‌شود که جهت اندازه‌گیری میزان پرتوگیری پرتوکاران بکار رود و می‌تواند شامل دزیمتر فردی قرائت مستقیم و یا دزیمتر فردی قرائت غیر مستقیم باشد.
- ۹-۳ دزیمتر فردی قرائت مستقیم: هرگونه دزیمتر فردی نظیر دزیمتر قلمی که برای برآورد سریع پرتوگیری افراد بکار گرفته می‌شود.

صفحه : ۲ کل صفحات: ۱۵	شناسه : INRARP6WI04 بازنگری : یک	دستورالعمل امتیازدهی و طبقه بندی مراکز رادیوگرافی صنعتی
--------------------------	-------------------------------------	--

- ۱۰-۳ دزیمنتر فردی قرائت غیر مستقیم: هرگونه دزیمنتر فردی نظیر فیلم بج یا TLD که میزان پرتوگیری افراد پس از انجام فرایندهای لازم بر روی آن و بصورت غیر مستقیم برآورد می شود.
- ۱۱-۳ دزیمنتر محیطی: وسیله ای است که جهت اندازه گیری آهنگ دز در محیط کار با پرتو بکار می رود.
- ۱۲-۳ دستگاه پرتونگاری: در این دستورالعمل به تجهیزاتی نظیر، دستگاه مولد اشعه ایکس صنعتی، دوربین های پرتونگاری که جهت اجرای پرتونگاری صنعتی مورد استفاده قرار می گیرد اطلاق می شود.
- ۱۳-۳ دوربین پرتونگاری: یک نوع دستگاه پرتونگاری است که چشمه پرتوزای استاندارد در داخل آن قرار گرفته و با متعلقات و تجهیزات ایمنی مناسب، ضمن نگهداری ایمن چشمه، امکان انتقال آن را به نقطه پرتودهی بصورت کنترل از راه دور فراهم می نماید.
- ۱۴-۳ دوره مقدماتی: دوره مقدماتی آموزش حفاظت در برابر اشعه ویژه مراکز پرتونگاری صنعتی یا معادل آن که مورد تایید واحد قانونی باشد.
- ۱۵-۳ دوره ویژه مسئولین: دوره آموزشی حفاظت در برابر اشعه ویژه مسئولین مراکز پرتونگاری صنعتی یا معادل آن که مورد تایید واحد قانونی باشد.
- ۱۶-۳ سانحه: هرواقعه ناخواسته، شامل نقص تجهیزات، خطای کاری یا سایر اشتباهات که پیامد آن از نقطه نظر حفاظت و ایمنی بعثت ایجاد پتانسیل برای پرتوگیری غیر عادی، قابل اغماض نباشد.
- ۱۷-۳ کمک پرتونگار: پرتوکارانی هستند که مستقیماً مجاز به شرکت در عملیات پرتونگاری نمی باشند ولی در جهت حمل و نقل، جابجایی، انبارداری، کنترل تردد افراد در نواحی تحت نظارت و کنترل شده به پرتونگاران کمک می کنند.
- ۱۸-۳ عملیات پرتونگاری: به کلیه مراحل لازم برای انجام پرتونگاری صنعتی اطلاق می شود. این عملیات شامل حمل و نقل، نگهداری و اورژانس نمی گردد.
- ۱۹-۳ منابع پرتو: به بخشی از دستگاه های پرتونگاری که نقش تولید پرتو را به عهده دارد اطلاق می شود.
- ۲۰-۳ ناحیه تحت نظارت: نواحی خارج از ناحیه کنترل شده که نیاز به اعمال مقررات حفاظتی و ایمنی ویژه ندارند ولی بررسی پرتوگیری شغلی در آن ضروری است.
- ۲۱-۳ ناحیه کنترل شده: هر ناحیه ای که به منظور کنترل پرتوگیری یا جلوگیری از گسترش آلودگی در آن معیارها و مقررات حفاظت و ایمنی خاص رعایت می گردد.
- ۲۲-۳ واحد قانونی: در مفهوم "امور حفاظت در برابر اشعه" است.

۴- مسئولیت :

مسئولیت اجرای این دستورالعمل بعهده واحد قانونی است لذا باید شرکت های پرتونگاری براساس این دستورالعمل امتیازبندی شوند.

صفحه : ۳ کل صفحات: ۱۵	شناسه : INRARP6WI04 بازنگری : یک	دستورالعمل امتیازدهی و طبقه بندی مراکز رادیوگرافی صنعتی
--------------------------	-------------------------------------	--

۵- رویه های کاری

۱-۵ مقررات عمومی:

- ۱-۱-۵ مجموع امتیازات هر مرکز ضمن داشتن حداقل شرایط مندرج در ضوابط دریافت پروانه اشتغال در پرتونگاری صنعتی، باید حداقل برابر با حاصل ضرب تعداد چشمه ها ی مرکز در ۱۰۰ باشد.
- ۲-۱-۵ در هر زمان چنانچه مجموع امتیازات یک مرکز به کمتر از ۱۰۰ کاهش یابد پروانه اشتغال مرکز لغو و صلاحیت مسئولین مرکز (شخص مسئول و مسئول فیزیک بهداشت کل) جهت اشتغال مجدد در سایر مراکز کار با پرتونیز حداقل بمدت ۶ ماه تایید نخواهد شد.
- ۳-۱-۵ چنانچه به هر دلیل صلاحیت پرتونکاران و یا مسئولین جهت کار با منابع پرتو لغو گردد به دلیل عدم رعایت ضوابط و مقررات حفاظت در برابر اشعه، شروع بکار مجدد آنها پس از دوران محرومیت منوط به گذراندن دوره های باز آموزی حفاظت در برابر اشعه خواهد بود.
- ۴-۱-۵ شرکت هایی که دارای مجوز بهره برداری در پرتونگاری صنعتی می باشند، تحت شرایط ذیل و با در نظر گرفتن دستورالعمل امتیازدهی و طبقه بندی مراکز رادیوگرافی صنعتی، مشابه شرکت های دارای پروانه اشتغال پس از ابلاغ کتبی مدت دار، در صورت قانع کننده نبودن توضیحات شرکت، مجاز به فعالیت پرتوی نبوده و لغو مجوز بهره برداری می گردند.
- ۱-۴-۱-۵ در مواردی که تخلفات مشاهده شده از شرکت های دارای مجوز بهره برداری مشابه تخلفات منجر به لغو پروانه یا توقیف چشمه پرتوزا، به هر دلیلی، برای شرکت های دارای پروانه اشتغال باشد.
- ۲-۴-۱-۵ در مواردی که امتیازات منفی حاصل از بازرسی از شرکت های دارای مجوز بهره برداری، بیشتر از ۱۰۰- شود.
- ۵-۱-۵ در صورت عدم پاسخگویی شرکت به نامه های مهلت دار امور در موعد مقرر، مجدداً یک برابر امتیاز از شرکت کسر می گردد و اگر کاهش امتیاز مجدد منجر به عودت منبع پرتوی گردد، شرکت موظف است منبع پرتوی خود را متناسب با امتیازات به امور بازگرداند.

۲-۵ طبقه بندی مراکز:

- کلیه مراکز برحسب میزان امتیاز دریافتی به ازای هر منبع به ۳ گروه به شرح زیر طبقه بندی می شوند:
- الف - مراکز درجه ۱ به مراکزی اطلاق می گردد که امتیاز آنها بیش از ۲۶۰ باشد.
- ب - مراکز درجه ۲ به مراکزی اطلاق می گردد که امتیاز آنها بین ۱۸۶ تا ۲۵۹ باشد.
- ج - مراکز درجه ۳ به مراکزی اطلاق می گردد که امتیاز آنها بین ۱۰۰ تا ۱۸۵ باشد.

درجه هر مرکز بر مبنای رابطه زیر و با توجه به امتیاز کل شرکت محاسبه می گردد:

تعداد منابع پرتوزا / (امتیاز عملکرد - امتیاز سابقه - مجموع امتیازات شرکت) + امتیاز عملکرد + امتیاز سابقه = امتیاز طبقه بندی

توجه: مجموع امتیاز شرکت توسط کامپیوتر محاسبه می گردد.

صفحه : ۴ کل صفحات: ۱۵	شناسه : INRARP6WI04 بازنگری : یک	دستورالعمل امتیازدهی و طبقه بندی مراکز رادیوگرافی صنعتی
--------------------------	-------------------------------------	--

۳-۵ سیستم امتیازدهی:

۱-۳-۵ امتیاز امکانات، تجهیزات و سوابق:

امتیاز امکانات، تجهیزات و سوابق به شرح جدول ۱ می باشد:

جدول ۱-امتیاز امکانات و تجهیزات

ردیف	شرح	امتیاز	توضیحات
۱	دزیمر فردی TLD	+۵	حداکثر به تعداد پرتوکاران
۲	پرتونگار	+۳۵	حداکثر به تعداد ۳ برابر منابع
۳	پرتونگار دارای مدرک دوره پیشرفته	+۴۰	
۴	سابقه شرکت	+۵	هر سال
۵	دزیمر محیطی	+۱۰	حداکثر ۲ عدد به ازای هر منبع
۶	دزیمر فردی قرائت مستقیم	+۳	حداکثر به تعداد دو برابر پرتوکاران
۷	دزیمر هشداردهنده	+۲	حداکثر به تعداد دو برابر پرتوکاران

توجه ۱- به ازاء هر تیم واجد شرایط متشکل از حداقل دو نفر پرتونگار مجهز به دو عدد دزیمر فردی قرائت مستقیم، دو عدد دزیمر فردی قرائت غیر مستقیم (ترمومینسانس)، دو عدد دزیمر هشدار دهنده و یک عدد دزیمر محیطی ۱۰۰ امتیاز.

توجه ۲- استفاده از پرتونگار دارای مدرک دوره پیشرفته حفاظت در برابر اشعه به ازاء هر نفر ۴۰ امتیاز (به استثناء شخص مسئول و مسئول فیزیک بهداشت کل) .

توجه ۳- سابقه شرکت براساس تاریخ مندرج در پروانه (در مورد شرکت هایی که قبل از سال ۱۳۸۲ فعال بوده اند براساس تاریخ مندرج در اساسنامه) در صورت فعالیت مستمر به ازاء هر سال ۵ امتیاز حداکثر ۱۰۰ امتیاز.

۲-۳-۵ امتیاز اخذ پروانه اشتغال ۱۰۰ + بوده که با توجه به اولین بازرسی اعمال می گردد.

صفحه : ۵ کل صفحات: ۱۵	شناسه : INRARP6WI04 بازنگری : یک	دستورالعمل امتیازدهی و طبقه بندی مراکز رادیوگرافی صنعتی
--------------------------	-------------------------------------	--

۳-۳-۵ امتیاز عملکرد:

جدول خلاصه امتیازات عملکرد به شرح جدول ۲ می باشد:

جدول ۲- امتیاز عملکرد

ردیف	شرح	امتیاز	توضیحات
۱	گزارش به موقع سانحه	+۱۵	در صورت رعایت مقررات و اتخاذ تدابیر پیشگیرانه
۲	پیش بینی پرتوگیری بیش از آستانه بررسی	+۱۵	قبل از اعلام نتایج TLD
۳	کامل بودن تجهیزات و دستورالعمل اورژانس	+۱۵	در هنگام بازرسی
۴	مرزبندی و علامتگذاری صحیح	+۲۰	در هنگام بازرسی
۵	حمل و نقل ایمن	+۱۵	در هنگام بازرسی
۶	محل نگهداری دوربین	+۱۵	در هنگام بازرسی
۷	مدارک و مستندات کامل	+۱۰	در هنگام بازرسی
۸	عملکرد مناسب مسئولین	+۲۰	در هنگام بازرسی
۹	تیم پرتونگار حائز شرایط حفاظتی کامل	+۱۵	در هنگام بازرسی

۴-۳-۵ جرائم

به طور کلی جرائم به ۵ دسته به شرح زیر تقسیم می شوند:

الف- مواردی که به موجب آن پروانه اشتغال لغو می گردد نظیر:

ردیف	شرح	جریمه	توضیحات
۱	ارایه اطلاعات کذب در رابطه با پروانه اشتغال	لغو پروانه	در مورد مسئولین و محل نگهداری دائم
۲	واگذاری منابع پرتو به مراکز فاقد پروانه اشتغال یا مجوز بهره برداری	لغو پروانه	

صفحه : ۶ کل صفحات: ۱۵	شناسه : INRARP6WI04 بازنگری : یک	دستورالعمل امتیازدهی و طبقه بندی مراکز رادیوگرافی صنعتی
--------------------------	-------------------------------------	--

ب- انجام اعمال خلاف مقررات که به تشخیص واحد قانونی احتمال وقوع سانحه به شدت افزایش می یابد به ازاء هر مورد موجب توقیف چشمه از یک ماه تا یک سال خواهد شد نظیر:

ردیف	شرح	جریمه	توضیحات
۳	عدم حضور فرد واجد شرایط در تیم پرتونگاری	توقیف چشمه	به ازای یک نفر به مدت سه ماه به ازای دو نفر به مدت یک سال
۴	انجام عملیات پرتونگاری توسط یک پرتونگار	توقیف چشمه	به مدت ۳ ماه (تیم یک نفره)
۵	عدم وجود تجهیزات مونیتورینگ	توقیف چشمه	بمدت شش ماه (هیچ نوع وسیله مونیتورینگ هشدار دهنده و محیطی همراه تیم نباشد)
۹	تغییر کپسول چشمه در هلدِر	توقیف چشمه	به مدت شش ماه

ج- انجام اعمال خلاف مقررات که به تشخیص واحد قانونی منجر به پرتوگیری غیرموجه شوند به ازای هر مورد ۱۰۰ امتیاز کسر خواهد شد، نظیر:

ردیف	شرح	امتیاز	توضیحات
۷	واگذاری منابع پرتو به مراکز دارای پروانه بدون اخذ مجوز از واحد قانونی	-۱۰۰	از طرفین
۸	نگهداری یا بکارگیری منبع پرتو بیش از سقف مجاز	-۱۰۰	سقف مجاز در پروانه
۱۷	نواقص حمل و نقل	-۱۰۰	عدم مطابقت محل نگهداری موقت ثابت دوربین با محل اعلام شده
			به نحویکه منجر به گمراهی بازرس گردد و یا فرم اظهارنامه تکمیل نشده باشد.

تبصره: در صورتیکه پرتوکار خودسرانه به اینگونه اعمال اقدام نموده باشد صلاحیت کار با اشعه وی حداقل به مدت ۶ ماه لغو خواهد شد و امتیاز مرکز نیز حداکثر تا ۱۰۰ امتیاز به تشخیص واحد قانونی کاهش می یابد.

صفحه : ۷ کل صفحات: ۱۵	شناسه : INRARP6WI04 بازنگری : یک	دستورالعمل امتیازدهی و طبقه بندی مراکز رادیوگرافی صنعتی
--------------------------	-------------------------------------	--

د- ارائه اطلاعات کذب که به موجب آنها امتیاز دریافت شده است، باعث کاهش امتیاز معادل دو برابر امتیاز دریافت شده خواهد شد. نظیر:

ردیف	شرح	امتیاز	توضیحات
۶	کمبود تجهیزات مونیتورینگ	کسر دو برابر امتیاز	مطابق امتیاز امکانات و تجهیزات
۱۴	بکارگیری انواع مونیتورهای غیر قابل استفاده	کسر دو برابر امتیاز	مطابق امتیاز امکانات و تجهیزات

ه- انجام اعمال خلاف مقررات دستورالعمل حفاظت و ایمنی در پرتونگاری صنعتی که منجر به پرتونگاری نشوند این جرائم با توجه به میزان کاهش ایمنی به ازای هر مورد از ۱ تا ۵۰ امتیاز کسر خواهد شد نظیر:

ردیف	شرح	امتیاز	توضیحات
۱۰	عدم مرزبندی و مشخص نمودن ناحیه کنترل شده	-۲۰	
۱۱	بکارگیری پرتوکاران سایر شرکت ها و یا بکارگیری نفر سوم در عملیات پرتونگاری که فاقد مدرک دوره حفاظت در برابر اشعه یا فاقد تجهیزات مونیتورینگ باشد.	-۱۰	در صورت عدم توافق کتبی دوشرکت
۱۲	دزیمتر محیطی فاقد کالیبراسیون معتبر	-۳	
۱۳	دزیمتر قرائت مستقیم فاقد کالیبراسیون معتبر	-۱	
۱۵	عدم دسترسی به تجهیزات اورژانس در محل وجود مواد پرتوزا	-۲	در محل نگهداری موقت یا در اتومبیل تیم پرتونگاری
		-۲	انبر سالم چشمه گیر
		-۲	کیسه ساچمه سربی یا ورق سربی
		-۲	دو عدد کیسه یا مقدار کافی ورق
		-۲	طناب مناسب یا نوار خطر اشعه
		-۲	علامت خطر اشعه
	کپسول آتش نشانی	-۱	به تعداد مورد نیاز و متناسب نظیر هشدار دهنده های صوتی و نوری

صفحه : ۸ کل صفحات: ۱۵	شناسه : INRARP6WI04 بازنگری : یک	دستورالعمل امتیازدهی و طبقه بندی مراکز رادیوگرافی صنعتی
--------------------------	-------------------------------------	--

ردیف	شرح	امتیاز	توضیحات
۱۶	امکان دسترسی به دوربین توسط افراد غیرمجاز	-۲۰	بدون تخریب موانع فیزیکی
	آهنگ دز بیش از $2/5 \mu Sv/h$	-۱۰	در محلی که افراد عادی به آن دسترسی دارند
	عدم حفاظت در برابر عوامل محیطی و شیمیایی	-۵	نظیر باران حوضچه آب حرارت زیاد و عوامل خوردگی
	عدم نصب علائم لازم	-۲	علامت خطر اشعه و مشخصات چشمه و تلفن های اضطراری
۱۷	استفاده از وسیله نقلیه عمومی نظیر اتوبوس، تاکسی عمومی	-۵۰	بدون کسب مجوزهای لازم از واحد قانونی
	عدم رعایت آستانه های اقدام در مورد وسیله نقلیه	-۱۰	$20 \mu Sv/h$ در محل سرنشین و $2 mSv/h$ در سطح ماشین
	عدم وجود فرم مواد پرتوزا	-۲	
	عدم وجود علامت خطر اشعه	-۱	
	همراه نبودن پرتوکار در وسیله نقلیه	-۱۰	
	عدم اعلام تعویض محل نگهداری موقت دوربین ها با یکدیگر یا عدم اعلام تغییر محل نگهداری موقت دوربین ها در یک منطقه	-۲۰	به نحویکه منجر به گمراهی بازرس نگردد
	همراه نداشتن دزیمتر محیط	-۲	به نحویکه منجر به گمراهی بازرس نشود
۱۸	نداشتن دستورالعمل اورژانس	-۵	

صفحه : ۹ کل صفحات: ۱۵	شناسه : INRARP6WI04 بازنگری : یک	دستورالعمل امتیازدهی و طبقه بندی مراکز رادیوگرافی صنعتی
--------------------------	-------------------------------------	--

ردیف	شرح	امتیاز	توضیحات
۱۹	عدم ثبت دز روزانه	-۱۰	به ازای هر نفر حداکثر ۳۰- امتیاز
	عدم تایید پرتوگیری هفتگی	-۱	توسط مسئول فیزیک بهداشت کل یانماینددهوی به ازای هر نفر
	عدم تایید پرتوگیری ماهیانه	-۱	توسط مسئول فیزیک بهداشت کل یانماینددهوی به ازای هر نفر
	عدم تایید پرتوگیری سالانه	-۵	توسط مسئول فیزیک بهداشت کل یانماینددهوی به ازای هر نفر
	عدم رعایت مقررات	-۱	در صورت تجاوز از آستانه های بررسی هفتگی به ازای هر نفر
	عدم رعایت مقررات	-۵	در صورت تجاوز از آستانه های بررسی ماهانه به ازای هر نفر (طبق گزارش بخش دزیمتری)
	عدم رعایت مقررات	-۱	در صورت تجاوز از آستانه های بررسی دوماهانه به ازای هر نفر
	عدم رعایت مقررات	-۱	در صورت تجاوز از آستانه های بررسی سالانه به ازای هر نفر
۲۱	عدم ثبت آهنگ دز در سطح دوربین	-۵	با ذکر شماره سریال دوربین، زمان و مسئول به هنگام خروج و عودت دوربین
	عدم ثبت آهنگ دز در محل نگهداری	-۵	در صورت تغییر در تعداد منابع و حداکثر هر ۳ ماه یکبار
	عدم رعایت مقررات	-۱۰	در صورت تجاوز از آستانه اقدام سطح دوربین
	حضور پرتونگار در ناحیه ممنوعه	-۱۰	در شرایط عادی کار
	عدم رعایت مقررات	-۵	در صورت تجاوز از آستانه اقدام در محل نگهداری
۲۲	کنترل کیفی سطحی دوربین	-۵۰	به ازای هر دوربین و برای دوره های ۳ ماهه تا ۵۰- امتیاز - حداکثر ۷۵- امتیاز
۲۰	عدم وجود گواهی از طرف پزشک مبنی بر بررسی آزمایشات خونی و انجام معاینات بالینی هر شش ماه یکبار	-۵	- به ازای هر نفر - حداکثر ۳۰- امتیاز

تبصره ۱: حداکثر امتیازات منفی بند ۱۹ مونیتورینگ فردی -۵۰ امتیاز می باشد.

تبصره ۲: در صورتیکه پرتوکار خودسرانه به اینگونه اعمال اقدام نموده باشد در مرحله اول اخطار کتبی و در صورت تکرار صلاحیت کار با اشعه وی حداقل به مدت ۶ ماه لغو خواهد شد و امتیاز مرکز نیز حداکثر تا ۲۰ امتیاز به تشخیص واحد قانونی کاهش می یابد.

صفحه : ۱۰ کل صفحات: ۱۵	شناسه : INRARP6WI04 بازنگری : یک	دستورالعمل امتیازدهی و طبقه بندی مراکز رادیوگرافی صنعتی
---------------------------	-------------------------------------	--

۴-۵ جدول امتیازات مثبت و منفی

جدول خلاصه امتیازات به شرح زیر می باشد:

امتیاز اخذ پروانه

شرح	امتیاز	توضیحات
اخذ پروانه اشتغال	+۱۰۰	با توجه به بازرسی اولیه

امتیاز امکانات و تجهیزات

ردیف	شرح	امتیاز	توضیحات
۱	دزیمتر فردی TLD	+۵	هر نفر
۲	پرتونگار	+۳۵	حداکثر ۳ برابر تعداد منابع
۳	پرتونگار دارای مدرک دوره پیشرفته	+۴۰	حداکثر ۳ برابر تعداد منابع
۴	سابقه شرکت	+۵	هر سال
۵	دزیمتر محیطی	+۱۰	حداکثر به ازای هر منبع ۲ عدد
۶	دزیمتر فردی قرائت مستقیم	+۳	حداکثر به تعداد دو برابر پرتوکاران
۷	دزیمتر هشداردهنده	+۲	حداکثر به تعداد دو برابر پرتوکاران

امتیاز عملکرد

ردیف	شرح	امتیاز	توضیحات
۱	گزارش به موقع سانحه	+۱۵	در صورت رعایت مقررات و اتخاذ تدابیر پیشگیرانه
۲	پیش بینی پرتوگیری بیش از آستانه بررسی	+۱۵	قبل از اعلام نتایج TLD
۳	کامل بودن تجهیزات و دستورالعمل اورژانس	+۱۵	در هنگام بازرسی
۴	مرزبندی و علامتگذاری صحیح	+۲۰	در هنگام بازرسی
۵	حمل و نقل ایمن	+۱۵	در هنگام بازرسی
۶	محل نگهداری دوربین	+۱۵	در هنگام بازرسی
۷	مدارک و مستندات کامل	+۱۵	در هنگام بازرسی
۸	عملکرد مناسب مسئولین	+۲۰	در هنگام بازرسی
۹	تیم پرتونگار حائز شرایط حفاظتی کامل	+۱۵	در هنگام بازرسی

صفحه : ۱۱ کل صفحات: ۱۵	شناسه : INRARP6W104 بازنگری : یک	دستورالعمل امتیازدهی و طبقه بندی مراکز رادیوگرافی صنعتی
---------------------------	-------------------------------------	--

جرائم

ردیف	شرح	امتیاز	توضیحات
۱	ارایه اطلاعات کذب در رابطه با پروانه اشتغال یا مجوز بهره برداری	لغو پروانه	در مورد مسئولین
۲	واگذاری منابع پرتو به مراکز فاقد پروانه اشتغال یا مجوز بهره برداری	لغو پروانه	
۳	عدم حضور فرد واجد شرایط در تیم پرتونگاری	توقیف چشمه	به ازای یک نفر به مدت یک ماه به ازای دو نفر به مدت یک سال
۴	انجام عملیات پرتونگاری توسط یک پرتونگار	توقیف چشمه	به مدت ۳ ماه
۵	عدم وجود تجهیزات مونیتورینگ	توقیف چشمه	بمدت شش ماه (هیچ نوع وسیله مونیتورینگ هشدار دهنده و محیطی همراه تیم نباشد)
۶	کمبود تجهیزات مونیتورینگ	کسر دو برابر امتیاز	مطابق امتیاز امکانات و تجهیزات
۷	واگذاری منابع پرتو به مراکز دارای پروانه بدون اخذ مجوز از واحد قانونی	-۱۰۰	از طرفین
۸	نگهداری یا بکارگیری منبع پرتو بیش از سقف مجاز	-۱۰۰	سقف مجاز در پروانه
۹	تغییر کپسول چشمه در هلد	توقیف چشمه	به مدت شش ماه
۱۰	عدم مرزبندی و مشخص نمودن ناحیه کنترل شده	-۲۰	
۱۱	بکارگیری پرتوکاران سایر شرکت ها و یا بکارگیری نفر سوم در عملیات پرتونگاری که فاقد مدرک دوره حفاظت در برابر اشعه یا فاقد تجهیزات مونیتورینگ باشد.	-۱۰	در صورت عدم توافق کتبی دوشرکت
۱۲	دزیمتر محیطی فاقد کالیبراسیون معتبر	-۳	
۱۳	دزیمتر قرائت مستقیم فاقد کالیبراسیون معتبر	-۱	
۱۴	بکارگیری انواع مونیتورهای غیر قابل استفاده	کسر دو برابر امتیاز	مطابق امتیاز امکانات و تجهیزات

صفحه : ۱۲ کل صفحات: ۱۵	شناسه : INRARP6WI04 بازنگری : یک	دستورالعمل امتیازدهی و طبقه بندی مراکز رادیوگرافی صنعتی
---------------------------	-------------------------------------	--

ردیف	شرح	امتیاز	توضیحات
۱۵	عدم دسترسی به تجهیزات اورژانس در محل وجود مواد پرتوزا	کانتینر مناسب	در محل نگهداری موقت یا در اتومبیل تیم پرتونگاری
		انبر سالم چشمه گیر	
		کیسه ساچمه سربی یا ورق سربی	دو عدد کیسه یا مقدار کافی ورق
		طناب مناسب یا نوار خطر اشعه	
		علامت خطر اشعه	به تعداد مورد نیاز و متناسب نظیر هشدار دهنده های صوتی و نوری
		کپسول آتش نشانی	
۱۶	نامناسب بودن محل نگهداری دوربین	امکان دسترسی به دوربین توسط افراد غیرمجاز	بدون تخریب موانع فیزیکی
		آهنگ دز بیش از $2/5 \mu\text{Sv/h}$	در محلی که افراد عادی به آن دسترسی دارند
		عدم حفاظت در برابر عوامل محیطی و شیمیایی	نظیر باران حوضچه آب حرارت زیاد و عوامل خوردگی
		عدم نصب علائم لازم	علامت خطر اشعه و مشخصات چشمه و تلفن های اضطراری
۱۷	بکارگیری وسیله نقلیه عمومی نظیر اتوبوس و تاکسی	کسب مجوزهای لازم از واحد قانونی	
	عدم رعایت آستانه های اقدام در مورد وسیله نقلیه	$20 \mu\text{Sv/h}$ در محل سرنشین و 2mSv/h در سطح ماشین	
	عدم وجود فرم مواد پرتوزا		
	عدم وجود علامت خطر اشعه		
	همراه نبودن پرتوکار در وسیله نقلیه		
	عدم اعلام تعویض محل نگهداری موقت دوربینها با یکدیگر یا عدم اعلام تغییر محل نگهداری موقت دوربینها در یک منطقه	به نحویکه منجر به گمراهی بازرس نگردد	
	همراه نداشتن دزیمتر محیط	به نحویکه منجر به گمراهی بازرس نگردد	

صفحه : ۱۳ کل صفحات: ۱۵	شناسه : INRARP6WI04 بازنگری : یک	دستورالعمل امتیازدهی و طبقه بندی مراکز رادیوگرافی صنعتی
---------------------------	-------------------------------------	--

ردیف	شرح	امتیاز	توضیحات
۱۸	نداشتن دستورالعمل اورژانس	-۵	
۱۹	عدم ثبت دز روزانه	-۱۰	به ازای هر نفر حداکثر ۳۰- امتیاز
	عدم تایید پرتوگیری هفتگی	-۱	توسط مسئول فیزیک بهداشت کل بانمایندہ وی به ازای هر نفر
	عدم تایید پرتوگیری ماهیانه	-۱	توسط مسئول فیزیک بهداشت کل بانمایندہ وی به ازای هر نفر
	عدم تایید پرتوگیری سالانه	-۵	توسط مسئول فیزیک بهداشت کل بانمایندہ وی به ازای هر نفر
	عدم رعایت مقررات	-۱	در صورت تجاوز از آستانه های بررسی هفتگی به ازای هر نفر
	عدم رعایت مقررات	-۱	در صورت تجاوز از آستانه های بررسی ماهانه به ازای هر نفر
	عدم رعایت مقررات	-۵	در صورت تجاوز از آستانه های بررسی دوماهانه به ازای هر نفر گزارش شده از بخش دزیمتری
	عدم رعایت مقررات	-۱	در صورت تجاوز از آستانه های بررسی سالانه به ازای هر نفر
۲۰	عدم وجود گواهی از طرف پزشک مبنی بر بررسی آزمایشات خونی و انجام معاینات بالینی هر شش ماه یکبار	-۵	به ازای هر مورد حداکثر ۳۰- امتیاز
۲۱	عدم ثبت آهنگ دز در سطح دوربین	-۵	با ذکر شماره سریال دوربین، زمان و مسئول به هنگام خروج و عودت دوربین
	عدم ثبت آهنگ دز در محل نگهداری	-۵	در صورت تغییر در تعداد منابع و حداکثر هر ۳ ماه یکبار
	عدم رعایت مقررات	-۱۰	در صورت تجاوز از آستانه اقدام سطح دوربین
	حضور پرتونگار در ناحیه ممنوعه	-۱۰	در شرایط عادی کار
	عدم رعایت مقررات	-۵	در صورت تجاوز از آستانه اقدام در محل نگهداری
۲۲	عدم تکمیل فرم کنترل کیفی	-۵۰	به ازای هر دوربین و برای دوره های ۳ ماهه تا ۵۰- امتیاز حداکثر ۷۵- امتیاز

صفحه : ۱۴	شناسه : INRARP6WI04	دستورالعمل امتیازدهی و طبقه بندی مراکز رادیوگرافی صنعتی
کل صفحات: ۱۵	بازنگری : یک	

۶- منابع:

- ۱- قانون حفاظت در برابر اشعه مصوب سال ۱۳۶۸ مجلس شورای اسلامی .
- ۲- استانداردهای پایه حفاظت در برابر اشعه مصوب ۱۳۸۰ امور حفاظت در برابر اشعه.
- ۳- دستورالعمل پیشین امتیاز دهی و طبقه بندی مراکز رادیوگرافی صنعتی