



سازمان انرژی اتمی ایران

نظام ایمنی هسته‌ای ایران
امور حفاظت در برابر اشعه

دستورالعمل تعیین گروه پرتوکاری

شماره شناسه: INRARP6WI02

شماره بازنگری: صفر

تاریخ اجرا: ۸۴/۵/۳

دستورالعمل تعیین گروه پرتوکاری	شناسه : بازنگری :	INRARP6WI02 صفر	صفحه : ۱ کل صفحات: ۱۰
--------------------------------	----------------------	--------------------	--------------------------

دستورالعمل تعیین گروه پرتوکاری

۱- هدف :

براساس قانون حفاظت در برابر اشعه مصوب ۱۳۶۸ مجلس شورای اسلامی، آئین‌نامه اجرایی آن مصوب ۱۳۶۹ هیئت وزیران و استانداردهای پایه حفاظت در برابر اشعه مصوب ۱۳۸۰، این دستورالعمل جهت تعیین گروه پرتوکاری پرتوکاران براساس مقدار و شرایط بالقوه پرتودهی محیط کار تهیه و تدوین گردیده‌است.

۲- حیطه کاربرد :

این دستورالعمل صرفاً جهت تعیین گروه پرتوکاری برای پرتوهای یونساز در مراکز ذیل تدوین گردیده‌است.

- ✓ مراکز صنعتی
- ✓ مراکز آموزشی و پژوهشی و تاسیسات هسته‌ای
- ✓ مراکز پرتوپزشکی

تبصره: گروه پرتوکاری کارکنان سازمان انرژی اتمی ایران خارج از شمول این دستورالعمل بوده و توسط کمیسیون تعیین فوق العاده کار با اشعه تعیین می‌گردد.

۳- تعاریف :

۱-۳ آئین نامه :

به‌ائین نامه اجرائی قانون حفاظت در برابر اشعه اطلاق می‌گردد.

۲-۳ پرتوزائی:

به توان یک چشمه پرتوزا به تابش اشعه یونساز یا به عبارت دیگر به تعداد واپاشی یک ماده پرتوزا در واحد زمان اطلاق می‌گردد.

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 پرتوگیری:

عمل یا شرایط قرار دادن یا قرارگرفتن در معرض پرتوهای یونساز

۵-۳ توجیه پذیری کار با اشعه :

فعالیت درارتباط با منابع پرتو مجاز نیست مگر اینکه سود حاصل از آن از انجام آن در مقایسه با خسارات و اثرات سوء از پرتوگیری با در نظر گرفتن موازین اقتصادی و اجتماعی توجیه پذیر باشد.

۶-۳ چشمه ضعیف:

به چشمه‌ای اطلاق میگردد که پرتوزائی آن در واحد انرژی از MBq . ۵۰ (حدود ۱ mci. Mev) کمتر باشد.

دستورالعمل تعیین گروه پرتوکاری	شناسه :	INRARP6WI02	صفحه : ۲
	بازنگری :	صفر	کل صفحات: ۱۰

۷-۳ چشمه قوی:

به چشمه‌ای اطلاق می‌گردد که پرتو زائی آن در واحد انرژی از 50 MBq (حدود 1 mCi) بیشتر باشد.

۸-۳ حد دز:

مقدار دز موثر یا معادل افراد ناشی از فعالیت پرتوی کنترل شده که نباید از آن تجاوز نماید. این مقدار براساس استانداردهای واحد قانونی اعلام میگردد.

۹-۳ دز معادل :

میزان دز اشعه با احتساب اثربخشی اشعه یونساز بر بدن یا عضوی از بدن انسان می‌باشد.

۱۰-۳ دزیمتر فردی:

به هر گونه وسیله‌ای اطلاق می‌شود که جهت اندازه‌گیری میزان پرتوگیری پرتوکاران بکار رود. نظیر: فیلم بچ، TLD و دزیمتر قلمی

۱۱-۳ دستگاه پرتوساز:

به دستگاهی اطلاق می‌گردد که با روشن شدن شروع به پرتو دهی نماید.

۱۲-۳ دوره مقدماتی:

دوره مقدماتی آموزش حفاظت در برابر اشعه ویژه مراکز پرتونگاری صنعتی یا مراکز آموزشی و پژوهشی یا معادل آن که مورد تایید واحد قانونی باشد.

۱۳-۳ شخص قانونی:

هر سازمان، بنیاد، موسسه، شرکت، تعاونی، دکترو انجمن اعم از دولتی، خصوصی، سیاسی، اجتماعی، حقوقی و یا هر فردی که براساس قوانین کشوری مسئولیت و اختیارات لازم جهت فعالیت‌های پرتوی را داشته باشد.

۱۴-۳ شخص مسئول:

شخصی حقیقی است که برابر آئین نامه مربوطه واجد صلاحیت علمی و فنی و شرایط لازم برای تصدی و نظارت بر کلیه امور مربوط به کار با اشعه در محدوده پروانه مربوطه باشد.

۱۵-۳ قانون:

به قانون حفاظت در برابر اشعه اطلاق می‌گردد.

۱۶-۳ مسئول فیزیکی بهداشت:

شخصی حقیقی است که برابر آئین نامه مربوطه واجد صلاحیت علمی و فنی و شرایط لازم برای تصدی مسئولیت حفاظت در برابر اشعه در محدوده پروانه مربوطه باشد.

۱۷-۳ مولد پرتو:

به یک چشمه پرتوزا یا دستگاه پرتوساز گویند.

۱۸-۳ 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.

۱۹-۳ ناحیه کنترل شده:

هر ناحیه‌ای که به منظور کنترل پرتوگیری یا جلوگیری از گسترش آلودگی در آن معیارها و مقررات حفاظت و ایمنی خاص رعایت می‌گردد.

دستورالعمل تعیین گروه پرتوکاری	شناسه :	INRARP6WI02	صفحه : ۳
	بازنگری :	صفر	کل صفحات: ۱۰

۳-۲۰ واحد قانونی:

در مفهوم " امور حفاظت در برابر اشعه" است.

۴- مسئولیت ها:

مسئولیت اجرای این دستورالعمل بعهده واحد قانونی است لذا باید کلیه پرتوکاران مراکز براساس این دستورالعمل تعیین گروه پرتوکاری شوند.

۵- رویه های کاری :

۱-۵ مقررات عمومی

- ۱-۱-۵ براساس بند ۷ ماده ۲ آئین نامه اجرائی قانون حفاظت در برابر اشعه، پرتوکار به شخصی حقیقی اطلاق می گردد که با منابع مولد اشعه به طور فیزیکی در ارتباط باشد که شامل پرتوکاران گروه الف و ب می گردد.
- ۲-۱-۵ پرتوکار گروه الف، به شخصی حقیقی اطلاق می گردد که در شرایطی کار می نماید که دز سالانه آن می تواند از ۰/۳ حد دز معادل سالانه تجاوز نماید.
- ۳-۱-۵ پرتوکار گروه ب، به شخصی اطلاق می گردد که در شرایطی کار می نماید که معمولاً دز دریافتی سالانه وی از ۰/۳ حد دز معادل سالانه تجاوز نمی نماید.
- ۴-۱-۵ تعیین و تائید گروه پرتوکاری صرفاً جهت کارکنانی که کار آنها با اشعه برای واحد قانونی توجیه پذیر باشد، انجام می پذیرد.
- ۵-۱-۵ مسئولین فیزیک بهداشت مراکز کاری گروه الف پرتوکار گروه الف و مسئولین فیزیک بهداشت مراکز کاری گروه ب، پرتوکار گروه ب محسوب میشوند.
- ۶-۱-۵ گروه پرتوکاری پرتوکاران در هر مرکز در کمیسیونی مرکب از شخص مسئول، مسئول فیزیک بهداشت کل و شخص قانونی مرکز و یا نماینده تام الاختیار وی و براساس قانون، آئین نامه اجرائی و این دستورالعمل تعیین و به واحد قانونی جهت بررسی و تائید پیشنهاد میگردد.

۲-۵ تکمیل فرم درخواست:

- ۱-۲-۵ متقاضیان تائید گروه پرتوکاری و دریافت فوق العاده کار با اشعه باید فرم شماره ۱ را براساس راهنمای ارائه شده در ذیل تکمیل نموده و پس از تائید اعضاء کمیسیون ماده ۸ (شخص مسئول، مسئول فیزیک بهداشت کل، شخص قانونی) آنرا جهت بررسی و تائید نهائی به واحد قانونی ارسال نمایند.
- ۲-۲-۵ در این قسمت مشخصات موسسه و مرکز کار با پرتو (مرکز زیرگروه موسسه)، آدرس و تلفن و مشخصات مسئولین ذکر گردد.
- ۳-۲-۵ در این قسمت مشخصات پرتوکار متقاضی دریافت کننده فوق العاده کار با اشعه شامل نام و نام خانوادگی، تاریخ تولد، شماره شناسنامه، آخرین مدرک تحصیلی، سمت یا عنوان شغل مورد تصدی، سابقه کار با اشعه و شماره دزیتر فردی فیلم بچ یا TLD پرتوکاران گروه الف ذکر گردد.
- ۴-۲-۵ در این بند مشخصات مواد پرتوزای مورد استفاده در مرکز شامل نام رادیو ایزوتوپ، پرتوزائی آن بر حسب بکرل و کوری و کاربرد آن ذکر گردد.
- ۵-۲-۵ در این بند مشخصات کلیه دستگاه های موجود در مرکز با ذکر حداکثر K.v. mAs، کاربرد (فعال یا غیرفعال بودن دستگاه) و متحرک یا ثابت بودن دستگاه باید ذکر گردد.

صفحه : ۴	شناسه : INRARP6WI02	دستورالعمل تعیین گروه پرتوکاری
کل صفحات: ۱۰	بازنگری : صفر	

۶-۲-۵ در این بند باید نام و نام خانوادگی شخص قانونی، شخص مسئول ومسئول فیزیک بهداشت کل ذکر گردد و توسط افراد مزبور امضاء و مهر گردد. همچنین تعداد پرتوکاران گروه الف و ب که در حال حاضر در آن مرکز شاغل بوده و قبلاً" به تائید واحد قانونی رسیده‌اند درج گردد.

تبصره ۱: براساس تبصره ۱ ماده ۴ آئین نامه قانون حفاظت در برابر اشعه در امور ویژه کار با اشعه مثل پرتو درمانی، پزشکی هسته‌ای، مراکز بزرگ رادیولوژی، مراکز هسته‌ای و دانشگاه‌ها، حداقل تحصیلات مسئول فیزیک بهداشت درجه کارشناسی در رشته های علمی و فنی مربوطه خواهد بود.

تبصره ۲: به فرم‌هاییکه کامل نباشند و یا فاقد مهر و امضاء اعضاء کمیسیون ماده ۸ باشند، ترتیب اثر داده نخواهد شد.

تبصره ۳: اصل فرم‌های پرتوکاری باید ارسال گردد و به فرم‌های کپی ترتیب اثر داده نخواهد شد.

۷-۲-۵ کپی آخرین مدرک تحصیلی و گواهینامه دوره مقدماتی باید ضمیمه گردد.

۳-۵ گروه پرتوکاری:

۱-۳-۵ گروه پرتوکاری پرتوکاران براساس مقدار و شرایط بالقوه پرتوکاری به تشخیص واحد قانونی و براساس جداول شماره ۱ و ۲ تعیین میگردد.

تبصره: کارکنان با دستگاه‌های زیر از شمول این دستورالعمل مستثنی می‌باشند.

✓ کلیه دستگاه‌هایی که برای ورود و ترخیص آنها اظهار کافی است.

✓ کلیه دستگاه‌های کنترل بار مسافر

جدول شماره ۱

تعیین گروه پرتوکاری مراکز صنعتی و آموزشی و پژوهشی

توضیحات	تعداد پرتوکاران	گروه پرتوکاری	نوع چشمه یا دستگاه
	۳ نفر/چشمه	الف	چشمه رادیوگرافی
	۲ نفر/دستگاه	الف	X صنعتی
کارشناس نمودارگیری - تکنسین - مکانیک - راننده	مستقل از چشمه	الف	چشمه چاه پیمائی
کارکنان آزمایشگاه اسید و سیمان - آزمایشگاه پتروفیزیک	مستقل از چشمه	ب	چشمه چاه پیمائی
	۲ نفر/شیفت	الف	شتاب دهنده
	۲ نفر/شیفت	الف	کنترل بار شتاب دهنده
	۲ نفر/شیفت	الف	X دامپزشکی
	۱ نفر/شیفت	الف	کمیت سنج توترونی
	۱ نفر/شیفت	ب	تراش الکترونی
	۲ نفر/شیفت	ب	XRF-XRD
کمتر از ۱۰ چشمه	۲ نفر/شیفت	ب	کمیت سنج ها
مابین ۱۰-۳۰ چشمه	۳ نفر/شیفت	ب	کمیت سنج ها
مابین ۳۰-۵۰ چشمه	۴ نفر/شیفت	ب	کمیت سنج ها
بیشتر از ۵۰ چشمه	۵ نفر/شیفت	ب	کمیت سنج ها
DValue<0/00001DValue	۱ نفر/مرکز	ب	چک سورس
	۱ نفر/دستگاه	ب	اندازه گیری ذرات معلق هوا
DValue>0/00001DValue	۱ نفر/هر چشمه	الف	چشمه های تحقیقاتی
ارائه گواهی دوره مقدماتی	قابل توجیه باشد	الف	تولید رادیوکیت ها
ارائه گواهی دوره مقدماتی	قابل توجیه باشد	ب	کنترل کیفی رادیوکیت ها

دستورالعمل تعیین گروه پرتوکاری	شناسه : بازنگری :	INRARP6WI02 صفر	صفحه : ۶ کل صفحات: ۱۰
--------------------------------	----------------------	--------------------	--------------------------

جدول شماره ۲
تعیین گروه مراکز پرتو پزشکی

نوع چشمه یا دستگاه	گروه پرتوکاری	سمت کاری پرتوکار	دوره مورد نیاز	تعداد پرتوکاران برای هر دستگاه در سه شیفت	توضیحات
رادیولوژی-فلورسکوپی	الف	رادیولوژیست، اتند؛ رزیدنت، کارشناس؛ کاردان، کمک تکنسین	---	۹ نفر	در مراکز آموزشی ۱۱ نفر
تک دندان	ب	دندانپزشک و بهداشتکار دهان و دندان	مقدماتی	۴ نفر	
پانورکس	الف	رادیولوژیست، متخصص رادیولوژی فک و دهان، کاردان یا کارشناس رادیولوژی	---	۴ نفر	
آنژیوگرافی	الف	متخصص قلب و عروق، اتند، رزیدنت، کاردان و کارشناس رادیولوژی، پرستار	مقدماتی برای پرستاران	۸ نفر (پزشک ۲ نفر پرستار ۴ نفر کاردان یا کارشناس رادیولوژی ۲ نفر)	در مراکز آموزشی ۱۰ نفر
اتاق عمل C-Arm	الف	متخصص معالجه (ارتوپد-ارولوژیست-نفرولوژیست-مغز و اعصاب-رزیدنت) تکنسین هوشبری یا متخصص بیهوشی، تکنسین اتاق عمل، پرستار؛ اتند	مقدماتی برای تکنسین هوشبری و اتاق عمل و پرستار	۸ نفر (تکنسین هوشبری ۲ نفر؛ تکنسین اتاق عمل ۲ نفر؛ پرستار ۲ نفر، پزشک ۲ نفر)	در مراکز آموزشی ۱۰ نفر
سرویس و تعمیرکننده دستگاه اشعه ایکس	الف	سرویس کار	مقدماتی	بستگی به حجم کار	
ERCPC	الف	متخصص گوارش یا داخلی؛ پرستار	مقدماتی برای پرستار	۴ نفر	
سنگ شکن	الف ب	اورولوژیست پرستار	----- مقدماتی	۴ نفر	
تراکم استخوان	ب	کاردان یا کارشناس رادیولوژی	----	۴ نفر	
هورمون شناسی	ب	متخصص علوم آزمایشگاهی یا پاتوبیولوژیست، کاردان یا کارشناس علوم آزمایشگاهی	----	۴ نفر به ازاء هر ۵۰ کیت	

شناسه : بازنگری :	INRARP6WI02	صفحه : ۷
	صفر	کل صفحات: ۱۰

دستورالعمل تعیین گروه پرتوکاری

نوع چشمه یا دستگاه	گروه پرتوکاری	سمت کاری پرتوکار	دوره مورد نیاز	تعداد پرتوکاران برای هر دستگاه در سه شیفت	توضیحات
رادیوتراپی و براکی تراپی	الف	رادیولوژیست، فیزیست؛ رزیدنت، اتند؛ تکنسین؛ کاردان، کارشناس؛ پرستار؛ بهیار؛ خدمه براکی تراپی	مقدماتی برای پرستار و بھیار	مستقل از دستگاه	
	ب	خدمه و منشی رادیوتراپی	-----		
پزشکی هسته‌ای و مراکز درمانی و تشخیصی با رادیوایزوتوپ	الف	متخصص پزشکی هسته‌ای، کارشناس؛ کاردان، اتند؛ رزیدنت؛ پرستار؛ بهیار	مقدماتی برای پرستار و بھیار	۴ نفر به‌ازاء مصرف (۳ نفر برای 300mCi Tc^{m99} و ۱ نفر برای 100mCi I^{131}) و ۶ نفر رزیدنت	مصرف سایر رادیو دارها تا سقف ۵۰ mCi نیز توسط همین افراد پوشش داده خواهد شد
	ب	خدمه و منشی	-----		

دستورالعمل تعیین گروه پرتوکاری	شناسه : بازنگری :	INRARP6WI02 صفر	صفحه : ۸ کل صفحات: ۱۰
--------------------------------	----------------------	--------------------	--------------------------

۶- منابع:

- (۱) جداول پیشین تعیین گروه پرتوکاری واحد قانونی
- (۲) قانون حفاظت در برابر اشعه مصوب ۱۳۶۸ مجلس شورای اسلامی
- (۳) استانداردهای پایه حفاظت در برابر اشعه مصوب ۱۳۸۰
- (۴) دستورالعمل شماره ۱ فوق العاده کار با اشعه مصوب ۱۳۶۹ واحد قانونی

پیوست ۱

فرم شماره (۱) فرم درخواست دریافت فوق العاده کار با اشعه

بند ۱- مشخصات مرکز:

نام موسسه: آدرس:

تلفن:

نام و نام خانوادگی شخص مسئول:

نام و نام خانوادگی مسئول فیزیک بهداشت کل:

نام مرکز: آدرس:

تلفن:

نام و نام خانوادگی شخص مسئول:

نام و نام خانوادگی مسئول فیزیک بهداشت مرکز:

بند ۲- مشخصات متقاضی دریافت فوق العاده کار با اشعه

نام و نام خانوادگی: تاریخ تولد: شماره شناسنامه:

آخرین مدرک تحصیلی: تاریخ صدور گواهینامه دوره مقدماتی:

سمت یا شغل مورد تصدی:

سابقه کار با اشعه: سال

شماره دزیمر فیلم بیج یا TLD:

بند ۳- مشخصات چشمه پرتو زای مورد استفاده

ردیف	نام شیمیائی	عددجرمی	پرتو زائی (بکرل و کوری)	کاربرد

بند ۴- دستگاه های مورد استفاده

ردیف	نام دستگاه	شماره سریال	حداکثر kvp	حداکثر mA	کاربرد	متحرک یا ثابت

لطفاً در جداول فوق دستگاه ها و یا مواد پرتو زائی که متقاضی بیشتر با آنها سروکار دارد با علامت X مشخص فرمائید.

دستورالعمل تعیین گروه پرتوکاری	شناسه : بازنگری :	INRARP6WI02 صفر	صفحه : ۱۰ کل صفحات: ۱۰
--------------------------------	----------------------	--------------------	---------------------------

بند ۵- نظریه‌اعضاء کمیسیون ماده ۸:

کلیه مطالب مندرج در این فرم مورد تأیید بوده و پیشنهاد می‌گردد که نامبرده در فهرست پرتوکاران گروه الف گروه ب این مرکز منظور گردد.

تاکنون در این مرکز با تأیید واحد قانونی تعداد نفر پرتوکار گروه الف و نفر پرتوکار گروه ب (لیست پیوست) بکار با اشعه‌اشغال دارند.

اعضاء کمیسیون ماده ۸	شخص قانونی	شخص مسئول	مسئول فیزیک بهداشت
نام و نام خانوادگی			
مهر و امضاء			