



سازمان انرژی اتمی ایران

مرکز نظام ایمنی هسته‌ای کشور
دفتر حفاظت در برابر اشعه

**دستورالعمل معاینه بالینی و آزمایش‌های پزشکی
کارکنان مراکز کار با پرتوهای یونساز و تأسیسات هسته‌ای**

شماره شناسه: INRA-RP-WI-100-00/30-3-Far.1395

شماره بازنگری: سه

تاریخ اجرا: فروردین ۱۳۹۵

صفحه: ۰ کل صفحات: ۲۱	شماره شناسه: INRA-RP- WI-100-00/30-3-Far.1395 بازنگری: سه	دستورالعمل معاینه بالینی و آزمایش های پزشکی کارکنان مراکز کار با پرتوهای یونساز و تأسیسات هسته ای
-------------------------	--	---

فهرست مطالب

عنوان	شماره صفحه
۱- هدف	۱
۲- دامنه کاربرد	۱
۳- تعاریف	۱
۴- مسئولیت اصلی	۲
۵- روند معاینه بالینی و آزمایش های پزشکی	۲
۶- معاینه بالینی و آزمایش های پزشکی	۳
۷- نکات کلیدی	۶
۸- مستندات مرتبط	۸
۹- سوابق	۸
۱۰- تاریخچه	۹
فرم شماره ۱- فرم مشخصات فردی و سوابق شخصی	۱۰
فرم شماره ۲- فرم ثبت معاینه بالینی	۱۲
فرم شماره ۳- فرم اطلاعات سانحه پرتوی و پرتوگیری بیش از حد دز	۱۵
فرم گواهی سلامت	۱۶
فلوچارت های فرایند معاینه	۱۷

صفحه: ۱ کل صفحات: ۲۱	شماره شناسه: INRA-RP- WI-100-00/30-3-Far.1395 بازنگری: سه	دستورالعمل معاینه بالینی و آزمایش‌های پزشکی کارکنان مراکز کار با پرتوهای یونساز و تأسیسات هسته‌ای
-------------------------	--	---

دستورالعمل معاینه بالینی و آزمایش‌های پزشکی کارکنان مراکز کار با پرتوهای یونساز و تأسیسات هسته‌ای

۱- هدف

هدف این دستورالعمل ارائه معاینه بالینی و آزمایش‌های پزشکی مورد نیاز پرتوکاران است که روند و کمیت انجام آنها در فعالیتهای مختلف هسته‌ای و پرتوی متفاوت است. تدوین و تهیه این دستورالعمل در راستای اجرای مفاد قانون حفاظت در برابر اشعه مصوب ۱۳۶۸ مجلس شورای اسلامی و آیین‌نامه اجرائی آن مصوب ۱۳۶۹ هیئت وزیران می‌باشد.

۲- دامنه کاربرد

این دستورالعمل در کلیه مراکز کار با منابع پرتو و تأسیسات هسته‌ای سطح کشور که معاینه بالینی پرتوکاران را توسط پزشکان معتمد انجام می‌دهند، قابل استفاده و لازم‌الاجرا است.

۳- تعاریف

۱-۳ آزمایشگاه‌های تشخیص طبی مجاز:

- آزمایشگاههای تشخیص طبی که دارای مشخصات زیر باشند:
- دارای پروانه فعالیت از وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی؛
- توانایی ارائه خدمات در هر سه زمینه آزمایش‌های بیوشیمیایی، هماتولوژی و پاتولوژیک، و میکروب‌شناسی.

۲-۳ پرتوکار:

به شخص حقیقی اطلاق می‌گردد که حسب وظیفه با منابع مولد اشعه به‌طور مستمر و فیزیکی در ارتباط باشد که شامل پرتوکاران گروه الف و ب می‌باشد. پرتوکار گروه الف به شخص حقیقی اطلاق می‌گردد که در شرایطی کار می‌کند که دز سالانه آن می‌تواند از ۰/۳ حد دز معادل سالانه تجاوز نماید. پرتوکار گروه ب به شخص حقیقی اطلاق می‌گردد که در شرایطی کار می‌کند که معمولاً دز دریافتی سالانه او از ۰/۳ حد دز معادل سالانه تجاوز نمی‌نماید.

۳-۳ پرتوهای یونساز:

از دیدگاه حفاظت در برابر اشعه به پرتوهایی اطلاق می‌گردد که بتوانند در مواد بیولوژیکی یونسازی نمایند.

۴-۳ پزشک معتمد:

پزشکی که با مراکز کار با پرتوهای یونساز و تأسیسات هسته‌ای همکاری می‌کند و لازم است یکی از شرایط زیر را داشته باشد:

- پزشک عمومی یا پزشک متخصصی که در زمینه آسیب‌ها و بیماری‌های ناشی از پرتوهای یونساز تجربه کافی داشته باشد.
- پزشک عمومی یا پزشک متخصصی که دوره‌های مقدماتی آموزش حفاظت در برابر اشعه یا دوره‌های مرتبط با معاینه بالینی پرتوکاران را گذرانده باشد.

۵-۳ حد دز:

مقدار دز مؤثر یا دز معادل افراد ناشی از فعالیت پرتوی کنترل شده است که نباید از آن تجاوز شود. پرتوگیری شغلی کارکنان باید به نحوی کنترل شود که از حدهای زیر تجاوز نکند:

صفحه: ۲ کل صفحات: ۲۱	شماره شناسه: INRA-RP- WI-100-00/30-3-Far.1395 بازنگری: سه	دستورالعمل معاینه بالینی و آزمایش‌های پزشکی کارکنان مراکز کار با پرتوهای یونساز و تأسیسات هسته‌ای
-------------------------	--	---

الف) میانگین دز مؤثر سالانه ۲۰ میلی سیورت (mSv) برای ۵ سال متوالی؛

ب) دز مؤثر ۵۰ میلی سیورت در یک سال؛

ج) میانگین دز معادل برای عدسی‌های چشم ۲۰ میلی سیورت برای ۵ سال متوالی و ۵۰ میلی سیورت در یک سال؛ و

د) دز معادل برای پوست دست‌ها و پاها، ۵۰۰ میلی سیورت در سال.

۶-۳ سازحه:

هر اتفاق غیرعمدی در اثر اشتباه انسانی، نقص فنی تجهیزات یا سایر رویدادها، به‌طوری که پیامد و یا احتمال پیامد آن‌ها، از نقطه نظر حفاظت و ایمنی قابل چشم‌پوشی نباشد.

۷-۳ منبع:

هر عامل انتشار پرتوهای یونساز، مواد پرتوزا یا مواد حاوی ذرات پرتوزا که بتواند باعث پرتوگیری شود. به‌عنوان مثال، موادی که گاز رادن تولید می‌کنند منابع محیطی هستند، تأسیسات پرتودهی گاما منبعی برای فعالیت پرتوی جهت نگهداری مواد غذایی است، دستگاه ایکس‌ساز می‌تواند منبعی برای فعالیت پرتوی رادیولوژی تشخیصی باشد و نیروگاه هسته‌ای منبعی برای فعالیت پرتوی تولید برق با انرژی هسته‌ای است. همچنین در این استاندارد مجموعه تأسیسات مختلف در یک محل، در صورت لزوم، یک منبع تلقی می‌شود.

۸-۳ واحد قانونی:

براساس قانون حفاظت در برابر اشعه، واحد قانونی موظف به نظارت بر اجرای مقررات، آیین‌نامه‌ها و استانداردهای مربوطه می‌باشد. این مسئولیت‌ها از طرف سازمان انرژی اتمی ایران، به عنوان واحد قانونی، به مرکز نظام ایمنی هسته‌ای کشور تفویض شده است.

۴- مسئولیت اصلی

- مسئولیت اجرای مفاد این دستورالعمل برعهده پزشک معتمد مراکز کار با منابع پرتوهای یونساز و تأسیسات هسته‌ای است.
- پزشک معتمد باید از مفاد این دستورالعمل و نحوه اجرای اقدامات در شرایط مختلف (بدو استخدام، دوره‌ای و ...) اطلاع داشته باشد و دقیقاً مطابق با آن عمل نماید.
- لازم است دارنده پروانه اشتغال آخرین نسخه بازنگری شده این دستورالعمل را در اختیار مسئول فیزیک بهداشت و پزشک معتمد قرار دهد

۵- روند معاینه بالینی و آزمایش‌های پزشکی

۱-۵ معاینه بالینی پرتوکاران توسط پزشک معتمد مراکز کار با پرتو انجام می‌شود. انجام معاینه در هر فعالیت و بسته به نوع آن (بدو استخدام، دوره‌ای، پرتوگیری بیش از حد دز، سانحه پرتوی و درخاتمه کار با پرتو) باید دقیقاً مطابق با مفاد این مدرک و بر اساس اطلاعات و فرم‌های دریافت شده از مسئول فیزیک بهداشت در ارتباط با شرایط محیط کار و نوع فعالیت در هر دوره باشد.

۲-۵ در بدو استخدام، به‌طور دوره‌ای و در زمان تغییر شغل پرتوی فرم‌های شماره ۱ و ۲ و فرم گواهی سلامت کارکنان، در شرایط سانحه پرتوی و پرتوگیری بیش از حد دز فرم‌های شماره ۱، ۲ و ۳ و فرم گواهی سلامت کارکنان و در خاتمه کار با پرتو فرم شماره ۲ و فرم گواهی سلامت کارکنان تکمیل گردد.

۳-۵ فرم شماره ۱ توسط شخص پرتوکار، فرم شماره ۲ توسط پزشک و فرم شماره ۳ توسط مسئول فیزیک بهداشت تکمیل و امضا شود. همچنین فرم گواهی سلامت کارکنان الزاماً پس از بررسی نتایج معاینه بالینی و آزمایش‌های پزشکی توسط پزشک مهر و امضا شود.

صفحه: ۳ کل صفحات: ۲۱	شماره شناسه: INRA-RP- WI-100-00/30-3-Far.1395 بازنگری: سه	دستورالعمل معاینه بالینی و آزمایش‌های پزشکی کارکنان مراکز کار با پرتوهای یونساز و تأسیسات هسته‌ای
-------------------------	--	---

۴-۵ پزشک معتمد موظف است فرم‌های دریافت شده را پس از تکمیل، حداکثر ظرف مدت یک هفته به مسئول فیزیک بهداشت گزارش نماید. (لازم است موارد سانحه و پرتوگیری بیش از حد در ظرف ۲۴ ساعت گزارش شود).

۶- معاینه بالینی و آزمایش‌های پزشکی

۱-۶ معاینه بالینی و آزمایش‌های پزشکی بدو استخدام (فلوچارت شماره ۱)

مسئول فیزیک بهداشت شخص پرتوکار را جهت انجام معاینه بالینی و تجویز آزمایش‌های پزشکی با فرم‌های شماره ۱ و ۲ و فرم گواهی سلامت کارکنان به پزشک معتمد ارجاع می‌دهد و پزشک معتمد موظف است برطبق بندهای ذیل عمل نماید.

۱-۱-۶ گرفتن شرح حال کامل پزشکی و شغلی

شرح حال کامل پزشکی و شغلی با تأکید بر ثبت موارد زیر گرفته شود:

- سابقه هرگونه بیماری داخلی، جراحی، ارثی یا اکتسابی
- سابقه هرگونه پرتوگیری احتمالی قبلی و یا آلودگی با مواد پرتوزا
- وجود هرگونه سرطان یا سابقه فامیلی آن
- سابقه انجام رادیوتراپی یا اسکن تشخیصی با رادیونوکلئیدها
- سابقه وجود ضایعات پیش‌سرطانی (مانند آکتینیک کراتوزیس)
- وجود یا سابقه بیماری‌هایی که می‌تواند سبب کاهش هوشیاری و یا Drop Attack گردند، مانند: صرع، TIA، هیپوگلیسمی در دیابتی‌ها، بیماری‌های گوش داخلی
- وجود یا سابقه آنمی، بیماری‌های خونریزی‌دهنده، یا هرگونه درگیری مغز استخوان
- وجود یا سابقه بیماری‌های التهابی سیستم گوارش (کرونوکولیت اولسرو)
- سوابق مربوط به دوران بارداری
- سابقه مواجهه با مواد کارسینوژن و فلزات سنگین در شغل قبلی (مانند بنزن، آرسنیک، سرب و جیوه ...)

۲-۱-۶ معاینه بالینی

- معاینه بالینی کلیه ارگان‌های بدن شامل سر و گردن، قلب، ریه، قفسه سینه، شکم، لگن، اندام‌های فوقانی و تحتانی و به‌خصوص غدد لنفاوی
- معاینه سیستم بینایی شامل Visual Acuity و در صورت لزوم و صلاحدید پزشک معتمد فوندوسکوپ، معاینه با استفاده از Slit Lamp جهت تشخیص کدورت‌های لنز
- معاینه پوست از لحاظ وجود ضایعات سرطانی و پیش‌سرطانی و اسکارهای مزمن پوستی

۳-۱-۶ آزمایش‌های پزشکی

- آزمایش‌های پزشکی^۱ شامل موارد زیر است:

CBC, PLT, Diff, FBS, BUN, Creatinine, U/A (Urine Analysis), ALP, ALT
 AST, TSH, S/E, OB, BG, Rh, Morphine test

همچنین لازم است، در صورت صلاحدید پزشک و برحسب موارد خاص، آزمایش‌های زیر انجام شود:
 HBS Ag, HCV Ag, HIV test, RPR, PT, PTT, Uric acid, Semenanalysis, CEA

¹ Lab Test

صفحه: ۴ کل صفحات: ۲۱	شماره شناسه: INRA-RP- WI-100-00/30-3-Far.1395 بازنگری: سه	دستورالعمل معاینه بالینی و آزمایش‌های پزشکی کارکنان مراکز کار با پرتوهای یونساز و تأسیسات هسته‌ای
-------------------------	--	---

۴-۱-۶ تست روانشناسی:

در مراکز کار با منابع پرتوی که براساس نظر مسئول فیزیک بهداشت و پزشک معتمد انجام تست روانشناسی لازم باشد، براساس پرسشنامه‌های تنظیم شده و با تأیید روانشناس بالینی احراز صلاحیت روانشناختی تصدی یا ادامه شغل پیشنهاد شده صورت پذیرد.

اظهار نظر در مورد تفسیر نتایج معاینه بالینی و آزمایش‌های پزشکی بر عهده پزشک معتمد مراکز کار با پرتو است. مسئول فیزیک بهداشت پس از دریافت نظر نهایی پزشک معتمد، در صورت مشاهده نتایج غیرطبیعی مبنی بر عدم صلاحیت کار با پرتو، نظریه پزشک و سایر فرم‌ها را در پرونده شخص بایگانی و ثبت نماید. همچنین در مواردی که طبق نظر پزشک معتمد شخص ممنوعیتی جهت کار با پرتو نداشته باشد، فرم گواهی سلامت کارکنان مهر و امضا شده رادر اختیار دارنده پروانه قرار دهد و یک نسخه از آن را جهت انجام مراحل بعدی به واحد قانونی ارسال نماید.

۲-۶ معاینه معاینه بالینی و آزمایش‌های پزشکی دوره‌ای (فلوچارت شماره ۲)

معاینه بالینی و آزمایش‌های پزشکی برای گروه پرتوکاری (الف) حداقل دو بار در سال و برای گروه پرتوکاری (ب) حداقل یک بار در سال انجام می‌شود (طبق تبصره ۴ ماده ۱۵ آیین‌نامه اجرایی قانون حفاظت در برابر اشعه). مسئول فیزیک بهداشت موظف است پرتوکار را جهت انجام معاینه بالینی و تجویز آزمایش‌های پزشکی، براساس گروه پرتوکاری، با فرم‌های شماره ۱ و ۲ و فرم گواهی سلامت کارکنان به پزشک معتمد ارجاع دهد.

معاینه بالینی و آزمایش‌های پزشکی در این دوره به شرح زیر است:

۱-۲-۶ معاینه بالینی

معاینه بالینی شامل معاینه کلیه ارگان‌های بدن بر طبق بند ۶-۱-۲ است.

۲-۲-۶ آزمایش‌های پزشکی

آزمایش‌های پزشکی شامل موارد زیر است:

CBC, Diff, U/A, CRP

با توجه به عوامل زیان‌آور مربوط به محیط کار ممکن است بنا به تشخیص پزشک معتمد سایر معاینه‌های پزشکی و آزمایش‌های تخصصی به مجموعه فوق اضافه گردد، که ارزیابی و بررسی آن برعهده پزشک معتمد است.

پزشک معتمد پس از بررسی نتایج آزمایش‌های انجام شده، نظر خود را به مسئول فیزیک بهداشت ارائه می‌نماید و لازم است مسئول فیزیک بهداشت در صورت مشاهده گزارش پزشک مبنی بر هرگونه تغییرات غیرطبیعی در رابطه با اثر کار با پرتو، محدودیت لازم را در کار با پرتو توصیه نماید و فرم‌های ۱ و ۲ تکمیل شده و نتایج آزمایش‌های پزشکی انجام شده را به واحد قانونی ارسال نماید. در غیر این صورت فرم گواهی سلامت مهر و امضا شده در پرونده شخص در مرکز مورد نظر ثبت و بایگانی شود.

۳-۶ معاینه بالینی و آزمایش‌های پزشکی در پرتوگیری بیش از حد دز (فلوچارت شماره ۳)

مراکز کار با پرتو به هر طریقی که از پرتوگیری بیش از حد دز اعم از دز دوره، سالانه و پنج ساله پرتوکاری مطلع شدند (به بند ۳-۵ این دستورالعمل مراجعه شود)، باید پرتوکار را برای انجام معاینه بالینی و تجویز آزمایش‌های پزشکی در کمتر از یک هفته به پزشک معتمد با مدارک لازم شامل: نتایج آزمایش‌های بدو استخدام، آزمایش‌های انجام شده قبل از پرتوگیری بیش از حد دز، فرم‌های شماره ۱، ۲ و ۳ و فرم گواهی سلامت کارکنان و نتایج دزیمتری (دز دوره، دز پنج ساله، دز عمر) ارجاع دهند.

صفحه: ۵ کل صفحات: ۲۱	شماره شناسه: INRA-RP- WI-100-00/30-3-Far.1395 بازنگری: سه	دستورالعمل معاینه بالینی و آزمایش‌های پزشکی کارکنان مراکز کار با پرتوهای یونساز و تأسیسات هسته‌ای
-------------------------	--	---

معاینه بالینی و آزمایش‌های پزشکی شامل موارد زیر می‌باشد:

۱-۳-۶ معاینه بالینی

معاینه کلیه ارگان‌های بدن که در بند ۶-۱-۲ ذکر شده است.

۲-۳-۶ آزمایش‌های پزشکی

آزمایش‌های پزشکی شامل موارد زیر است:

CBC, Diff, U/A, CRP

لازم است برحسب مورد و در صورت صلاحدید پزشک معتمد، آزمایش اسپرموگرام (Semenanalysis) نیز انجام شود.

پس از بررسی نتایج آزمایش‌های پزشکی و مدارک توسط پزشک معتمد و ارائه نظر نهایی به مسئول فیزیک بهداشت، ایشان پیگیری‌های لازم را انجام خواهند داد. چنانچه نتایج معاینه بالینی و آزمایش‌های پزشکی برطبق نظر پزشک معتمد، از نظر تأثیر پرتوهای یونساز طبیعی باشد و پرتوکار با وجود پرتوگیری بیش از حد دز دوره، سالانه یا پنج ساله تمایل به ادامه کار با منابع پرتوداشته باشد، لازم است مسئول فیزیک بهداشت ضمن هماهنگی، پرتوکار را همراه با مستندات پرتوگیری بیش از حد دز خود به واحد قانونی ارجاع دهد؛ پرتوکار باید فرم رضایت‌نامه را حضوراً تکمیل نماید. معهدا در صورت مشاهده نتایج غیرطبیعی نیز پرتوکار ظرف کمتر از ۴۸ ساعت به همراه مستندات پرتوگیری بیش از حد دز جهت انجام بررسی‌های تکمیلی، ضمن هماهنگی قبلی با امور پزشکی، به واحد قانونی ارجاع گردد.

مستندات/ پزشکی پرتوگیری بیش از حد دز:

- معرفی‌نامه پرتوکار از طرف شرکت به مدیریت واحد قانونی
 - ۲ پرسشنامه پرتوگیری بیش از حد دز
 - آزمایش‌های بدو استخدام
 - آزمایش‌های انجام شده قبل و بعد از پرتوگیری بیش از حد دز
 - نظر پزشک معتمد مراکز (فرم گواهی سلامت کارکنان مهر و امضا شده)
 - فرم‌های شماره ۱، ۲ و ۳ تکمیل شده
- پس از مراجعه پرتوکار به واحد قانونی، بررسی‌های لازم انجام می‌گردد و شروع به کار مجدد پرتوکار با منابع پرتو منوط به نظر پزشک واحد قانونی است.

۴-۶ معاینه بالینی و آزمایش‌های پزشکی در سوانح پرتوی (فلوچارت شماره ۴)

دارنده پروانه اشتغال یا مسئول فیزیک بهداشت مراکز کار با پرتو و تأسیسات هسته‌ای درسوانح هسته‌ای و پرتوی موظفند سانحه را کمتر از ۲۴ ساعت به واحد قانونی گزارش دهند و پرتوکاران درگیر در سانحه را با مدارک لازم شامل نتایج آزمایش‌های بدو استخدام و قبل از سانحه، فرم‌های شماره ۱، ۲ و ۳ و فرم گواهی سلامت کارکنان و نتایج دزیمتری (دز دوره، دز سالانه، دز عمر) به پزشک معتمد ارجاع دهند. پزشک معتمد موظف است طبق موارد زیر پرتوکار را مورد معاینه و آزمایش‌های پزشکی لازم قرار دهد.

۱-۴-۶ معاینه بالینی

معاینه بالینی کلیه ارگان‌های بدن که در بند ۶-۱-۲ ذکر شده است.

۲-۴-۶ آزمایش‌های پزشکی

آزمایش‌های پزشکی شامل موارد زیر است:

CBC, Diff, U/A, CRP

صفحه: ۶ کل صفحات: ۲۱	شماره شناسه: INRA-RP- WI-100-00/30-3-Far.1395 بازنگری: سه	دستورالعمل معاینه بالینی و آزمایش‌های پزشکی کارکنان مراکز کار با پرتوهای یونساز و تأسیسات هسته‌ای
-------------------------	--	---

لازم است بر حسب مورد و صلاحدید پزشک معتمد، آزمایش اسپرموگرام (Semenanalysis) نیز انجام شود.

پس از بررسی نتایج آزمایش‌های پزشکی و مدارک توسط پزشک معتمد و ارائه نظر نهایی به مسئول فیزیک بهداشت، ایشان پیگیری‌های لازم را انجام می‌دهد و مستندات سانه پرتوی را طبق موارد زیر ظرف مدت ۴۸ ساعت به واحد قانونی ارسال می‌نماید.

مستندات سانه پرتوی:

- معرفی‌نامه پرتوکار سانه دیده از طرف مرکز مربوطه به واحد قانونی
- آزمایش‌های بدو استخدام
- آزمایش‌های انجام شده قبل و بعد از سانه
- فرم گواهی سلامت کارکنان تایید شده
- فرم‌های شماره ۱، ۲ و ۳ تکمیل شده

بعد از بررسی مستندات سانه توسط واحد قانونی، در صورت نیاز به مراجعه، از پرتوکار دعوت می‌شود و با صلاحدید پزشک واحد قانونی بررسی‌های تکمیلی به عمل خواهد آمد.

چنانچه پرتوکاری علائم و یا آثار قطعی داشته باشد، لازم است تا زمان بهبودی کامل بر اساس ماده ۱۶ آیین‌نامه اجرایی قانون حفاظت در برابر اشعه و تبصره ۱ آن، تحت مراقبت و پیگیری پزشکی مناسب قرار گیرد و گزارش‌های مربوطه به واحد قانونی ارسال شود.

تبصره:

لازم به ذکر است در حوادث مربوط به فعالیت پرتونگاری صنعتی علاوه بر مفاد این دستورالعمل، موارد ذکر شده در "دستورالعمل بررسی سوانح در پرتونگاری صنعتی" نیز رعایت شود.

۵-۶ معاینه و آزمایش‌های پزشکی خاتمه خدمت (فلوچارت شماره ۵)

دارنده پروانه اشتغال یا مسئول فیزیک بهداشت در خاتمه کار با پرتوهای یونساز نیز موظف هستند پرتوکار را تحت نظر پزشک معتمد مورد معاینه و آزمایش‌های لازم قرار دهند. معاینه و آزمایش‌ها به شرح زیر هستند:

۱-۵-۶ معاینه بالینی

معاینه کلیه ارگان‌های بدن که در بند ۶-۱-۲ ذکر شده است.

۲-۵-۶ آزمایش‌های پزشکی

CBC, Diff, U/A

پس از دریافت نظر پزشک معتمد توسط مسئول فیزیک بهداشت، چنانچه هرگونه عارضه‌ای مشکوک به کار با پرتوهای یونساز مشاهده شود، مسئولیت پیگیری تا حصول نتیجه به عهده شخص دارنده پروانه اشتغال خواهد بود. مسئول فیزیک بهداشت لازم است پس از انجام مراحل فوق، فرم گواهی سلامت کارکنان مهر و امضا شده و نتایج آزمایش‌های پزشکی را جهت انجام مراحل بعدی به واحد قانونی ارسال نماید.

تبصره: پیگیری‌های فوق‌الذکر منافاتی با انجام مراحل اداری و قانونی خاتمه کار پرتوکار نخواهد داشت.

۷- نکات کلیدی

۱-۷ الزامی است مسئولین مراکز کار با پرتو و تأسیسات هسته‌ای پرتوکاران را جهت انجام معاینه بالینی و آزمایش‌های پزشکی در هر دوره، با فرم‌های پیوست ذکر شده بسته به نوع معاینه و آزمایش (بدو استخدام،

صفحه: ۷ کل صفحات: ۲۱	شماره شناسه: INRA-RP- WI-100-00/30-3-Far.1395 بازنگری: سه	دستورالعمل معاینه بالینی و آزمایش‌های پزشکی کارکنان مراکز کار با پرتوهای یونساز و تأسیسات هسته‌ای
-------------------------	--	---

دوره‌ای، سوانح، پرتوگیری بیش از حد دز و خاتمه کار) به پزشک معتمد و در صورت نیاز براساس مفاد این دستورالعمل به واحد قانونی معرفی نمایند.

۲-۷ طبق تبصره ۶ ماده ۱۵ آیین‌نامه اجرایی قانون حفاظت در برابر اشعه، چنانچه پرتوکاری محل کار خود را تغییر دهد لازم است پرونده پزشکی، شامل سوابق کار با پرتو، سوابق پرتوگیری و آلودگی وی عیناً به محل کار جدید منتقل شود. به این منظور مجدداً فرم ۱ تکمیل و در پرونده پزشکی بایگانی گردد.

۳-۷ لازم است پزشک معتمد جهت بررسی آزمایش‌های پرتوکاران در هر مرحله پرتوکاری به هرگونه تغییرات از جمله کاهش یا روند کاهشی در شمارش سلول‌های خونی، به ویژه شمارش گلبول سفید (WBC)، شمارش مطلق لنفوسیت (Lym#) و پلاکت‌ها (Plt) نسبت به آزمایش‌های پیشین نیز توجه کافی داشته باشد.

۴-۷ برطبق تبصره ۱- ماده ۱۵ آیین‌نامه اجرایی قانون حفاظت در برابر اشعه، معاینه و آزمایش‌های پزشکی اولیه نباید زودتر از یک ماه قبل از شروع به کار با منابع مولد پرتو انجام شده باشد. (آزمایش‌های مربوط به بدو استخدام و دوره ای فقط یک ماه اعتبار دارند).

صفحه: ۸ کل صفحات: ۲۱	شماره شناسه: INRA-RP- WI-100-00/30-3-Far.1395 بازنگری: سه	دستورالعمل معاینه بالینی و آزمایش‌های پزشکی کارکنان مراکز کار با پرتوهای یونساز و تأسیسات هسته‌ای
-------------------------	--	---

۸- مستندات مرتبط

- ۱- "قانون حفاظت در برابر اشعه"، مصوب ۱۳۶۸ مجلس شورای اسلامی.
- ۲- "آیین‌نامه اجرایی قانون حفاظت در برابر اشعه"، مصوب ۱۳۶۹ هیئت وزیران و اصلاحیه آن مصوب ۱۳۸۶.
- ۳- "حفاظت در برابر پرتوهای یونساز و ایمنی منابع پرتو- استانداردهای پایه"، استاندارد ملی ایران شماره ۷۷۵۱.
- ۴- "دستورالعمل بررسی سوانح در پرتونگاری صنعتی"، مرکز نظام ایمنی هسته‌ای کشور، امور حفاظت در برابر اشعه، ۱۳۹۱ (INRA-RP-WI-111-00/47-0-Sha.1391).
- 5- "Radiation Protection and Safety of Radiation Sources: International Basic Safety Standards", IAEA Safety Standards, GSR part 3, International Atomic Energy Agency.

۹- سوابق

این دستورالعمل جایگزین نسخه قبلی آن (بازنگری ۲) با عنوان "دستورالعمل معاینه و آزمایش‌های پزشکی کارکنان مراکز کار با پرتو" با شماره شناسه: INRA-RP-WI-100-00/30-2-Aza.1388 می‌گردد.

صفحه: ۹ کل صفحات: ۲۱	شماره شناسه: INRA-RP- WI-100-00/30-3-Far.1395 بازنگری: سه	دستورالعمل معاینه بالینی و آزمایش‌های پزشکی کارکنان مراکز کار با پرتوهای یونساز و تأسیسات هسته‌ای
-------------------------	--	---

۱۰- تاریخچه

ردیف	تغییر از ویرایش... به ویرایش...	شرح تغییرات (صفحه/پاراگراف/تغییر)	تاریخ اجرا
۱	صفر به یک	شرکت‌ها و مراکز کار با پرتو باید پرتوکاران را در بدو استخدام، به صورت دوره‌ای، در سوانح پرتوی و درحین بازنگشتگی طبق دستورالعمل واحد قانونی، تحت نظر پزشک مرکز کار با پرتو مورد آزمایش‌ها و معاینه‌های پزشکی قرار داده و در صورت دریافت گزارش پزشک مبنی بر مشاهده مورد مشکوک ضمن ثبت در پرونده پزشکی پرتوکار، وی را به واحد قانونی، جهت بررسی‌های بیشتر و انجام آزمایش‌های مجدد و تکمیلی معرفی نمایند. در صورتی که اظهار نظر پزشک مبنی بر طبیعی بودن معاینه و آزمایش‌های پزشکی باشد، نتایج در پرونده پزشکی افراد در مراکز کار با پرتو بایگانی شده و در هنگام بازدید بازرسان واحد قانونی از این مراکز در اختیار ایشان قرار می‌گیرد.	اسفند ۱۳۸۶
۲	یک به دو	تغییر در نوع آزمایش‌های قبل از استخدام و دوره‌ای و تفکیک موارد سوانح پرتوی از پرتوگیری غیرعادی	آذر ۱۳۸۸
دو به سه		گسترش نگرش دستورالعمل از مراکز کار با منابع مولد پرتو به تأسیسات هسته‌ای و پیش‌بینی نحوه انجام آزمایش‌ها و معاینات با توجه به تنوع فعالیت‌ها پیش‌بینی استانداردهای محل انجام مفاد دستورالعمل و مسئولیت‌ها اضافه شدن فرم‌های شماره ۱ الی ۳ اضافه شدن فلوچارت‌های ۱ الی ۵	اسفند ۱۳۹۴

صفحه: ۱۰ کل صفحات: ۲۱	شماره شناسه: INRA-RP- WI-100-00/30-3-Far.1395	دستورالعمل معاینه بالینی و آزمایش‌های پزشکی کارکنان مراکز کار با پرتوهای یونساز و تأسیسات هسته‌ای
	بازنگری: سه	

فرم شماره ۱

فرم مشخصات فردی و سوابق شغلی

محل الصاق عکس	☐ بدو استخدام ☐ دوره‌ای		نوع معاینات	لوگوی مرکز نام مرکز
	☐ پرتوگیری بیش از حد دز ☐ سانه پرتوی			
	تاریخ وقوع:			

۱- مشخصات فردی شاغل:

نام:	نام پدر:	کد ملی:	وضعیت تأهل: ☐ متأهل ☐ متاهل ☐ مجرد
نام خانوادگی:	جنس: ☐ مرد ☐ زن	سال تولد:	تعداد فرزندان:
وضعیت نظام وظیفه: ☐ خدمت کرده رسته خدمت: ☐ معافیت پزشکی علت معافیت پزشکی:			
آدرس محل کار:			
تلفن محل کار:			
تلفن همراه:			

۲- سوابق شغلی: گروه پرتوکاری: ☐ الف ☐ ب

شغل / کد پرتوکاری	وظیفه محوله	تاریخ اشتغال		علت تغییر شغل
		از	تا	

نظریه کارشناس فیزیک بهداشت در خصوص شرایط محیط کار و توضیحات لازم در خصوص موارد ثبت شده :

در مورد مشاغل فعلی موارد

در مورد مشاغل قبلی موارد

مهر و امضاء:

تاریخ: / /

صفحه: ۱۱ کل صفحات: ۲۱	شماره شناسه: INRA-RP- WI-100-00/30-3-Far.1395 بازنگری: سه	دستورالعمل معاینه بالینی و آزمایش های پزشکی کارکنان مراکز کار با پرتوهای یونساز و تأسیسات هسته ای
--------------------------	--	---

۳- سابقه شخصی، خانوادگی و پزشکی: (بر اساس پاسخ شاغل تکمیل گردد):			
ردیف	سؤال	بلی	خیر
۱	آیا سابقه بیماری خاصی (هر نوع) دارید؟ ذکر نمایید؟		
۲	در صورت ابتلا به بیماری آیا علایم شما در محیط کار تغییر می کند؟		
۳	در صورت ابتلا به بیماری آیا همکاران شما علایم مشابه در محل کار دارند؟		
۴	در صورت ابتلا به بیماری آیا علایم شما در زمان تعطیلات و مرخصی تغییر می کند؟		
۵	آیا به غذ ، دارو یا ماده خاصی حساسیت دارید؟		
۶	آیا سابقه بستری در بیمارستان دارید؟ به چه دلیل؟		
۷	آیا سابقه عمل جراحی دارید؟ ذکر نمایید		
۸	آیا سابقه ابتلا به سرطان یا بیماری مزمن دارید؟		
۹	آیا سابقه سرطان یا بیماری مزمن در فامیل دارید؟ ذکر نمایید		
۱۰	آیا داروی خاصی مصرف می کنید؟ ذکر نمایید		
۱۱	آیا اکنون سیگار میکشید؟ تعداد نخ روزانه..... مدت استعمال.....		
۱۲	آیا سابقه قبلی مصرف سیگار دارید؟ تعداد نخ روزانه مدت استعمال		
۱۳	آیا در اوقات فراغت به ورزش یا سرگرمی خاصی مشغول هستید؟ ذکر نمایید		
۱۴	آیا تا کنون به حادثه شغلی دچار شده اید؟ نوع اسباب علت		
۱۵	آیا سابقه غیبت از کار به دلیل بیماری بیش از ۳ روز دارید؟		
۱۶	آیا منزل شما در مجاورت مرکز صنعتی قرار دارد؟		
۱۷	آیا سابقه معرفی به کمیته پزشکی را دارید؟		
۱۸	اگر سابقه هرگونه سانحه احتمالی قبلی (پرتوهای یونساز یا غیر یونساز) یا آلودگی با پرتوزا داشته اید ذکر نمایید؟		
۱۹	آیا سابقه انجام رادیوتراپی یا اسکن تشخیصی با رادیونوکلئیدها را داشته اید؟		
۲۰	آیا سابقه بیماری هایی که می تواند سبب کاهش هوشیاری گردند مانند: صرع یا کاهش قند خون در بیماران دیابتی را دارید؟		
۲۱	آیا سابقه کم خونی، بیماری های خونریزی دهنده، یا هرگونه درگیری مغز استخوان دارید؟		
۲۲	آیا سابقه بیماری های التهابی سیستم گوارش (کرون و کولیت اولسرو) داشته اید؟		
۲۳	آیا سابقه مواجهه با مواد سرطان زا در شغل قبلی یا فعلی (مانند بنزن، آرسنیک و ...) داشته اید؟		

امضاء و اثر انگشت شاغل مبنی بر تأیید اظهارات فوق:

صفحه: ۱۲ کل صفحات: ۲۱	شماره شناسه: INRA-RP- WI-100-00/30-3-Far.1395 بازنگری: سه	دستورالعمل معاینه بالینی و آزمایش‌های پزشکی کارکنان مراکز کار با پرتوهای یونساز و تأسیسات هسته‌ای
--------------------------	--	---

فرم شماره ۲

فرم ثبت معاینه بالینی

تاریخ:	وزن (kg):	قد (cm):	
فشار خون (mmHg):		تعداد نبض (در دقیقه):	
بررسی ارگانها در صورت وجود هر یک از موارد زیر در محل مربوطه علامت زده و خصوصیات، شدت و مدت زمان نشانه یا علامت در بخش توضیحات درج شود.			
عمومی	Symptom	☐ کاهش وزن ☐ کاهش اشتها ☐ خستگی مزمن ☐ اختلال در خواب ☐ تعریق بیش از حد ☐ عدم تحمل گرما و سرما ☐ تب ☐ غیره ☐ بدون نشانه	
	Sign	☐ وضعیت ظاهری (ill/toxic) ☐ مخاطات رنگ پریده ☐ غیره ☐ بدون نشانه	
	توضیحات		
چشم	Symptom	☐ کاهش حدت بینایی ☐ تاری دید ☐ خستگی چشم ☐ دو بینی ☐ سوزش چشم ☐ خارش چشم ☐ ترس از نور ☐ اشک ریزش ☐ غیره ☐ بدون نشانه	
	Sign	☐ رفلکس غیرطبیعی مردمک ☐ قرمزی چشم ☐ اسکلرای ایکتریک ☐ نیستایگموس ☐ غیره ☐ بدون نشانه	
	توضیحات		
پوست، مو و ناخن	Symptom	☐ خارش پوست ☐ ریزش مو ☐ قرمزی پوست ☐ تغییر رنگ پوست ☐ زخم مزمن ☐ پوسته‌ریزی ☐ تغییر رنگ ناخن ☐ غیره ☐ بدون نشانه	
	Sign	☐ ماکول ☐ پاپول ☐ ندول ☐ وزیکول ☐ زخم ☐ کهیر ☐ کلابینگ ☐ ریزش منطقه‌ای مو ☐ ریزش جنرال مو ☐ تغییرات پیگمانی (هایپو/هایپر پیگمانتاسیون) ☐ غیره ☐ بدون نشانه	
	توضیحات		
گوش، حلق، بینی و دهان	Symptom	☐ کاهش شنوایی ☐ وزوز گوش ☐ سرگیجه واقعی ☐ درد گوش ☐ ترشح گوش ☐ گرفتگی صدا ☐ گلو درد ☐ آبریزش بینی ☐ اختلال بویایی ☐ خارش و سوزش بینی ☐ خونریزی بینی ☐ خشکی دهان ☐ احساس مزه فلزی در دهان ☐ غیره ☐ بدون نشانه	
	Sign	☐ التهاب پرده تمپان ☐ پارگی پرده تمپان ☐ افزایش غیرطبیعی سرومن ☐ ترشح پشت حلق ☐ گزودای حلق ☐ قرمزی حلق ☐ پولیپ بینی ☐ تندرنس سینوسها ☐ lead line ☐ بوی بد دهان ☐ التهاب لثه ☐ پرفوراسیون/زخم سپتوم ☐ غیره ☐ بدون نشانه	
	توضیحات		
سر و گردن	Symptom	☐ درد گردن ☐ توده گردنی ☐ غیره ☐ بدون نشانه	
	Sign	☐ بزرگی تیروئید ☐ لنفادنوپاتی گردنی ☐ غیره ☐ بدون نشانه	
	توضیحات		
ریه	Symptom	☐ سرفه ☐ خلط ☐ تنگی نفس کوششی ☐ خس خس سینه ☐ غیره ☐ بدون نشانه	
	Sign	☐ وضعیت ظاهری غیرطبیعی قفسه سینه ☐ خشونت صدا ☐ ویزینگ ☐ کراکل ☐ تاکی پنه ☐ کاهش صداهای ریوی ☐ غیره ☐ بدون نشانه	
	توضیحات		
قلب و عروق	Symptom	☐ درد قفسه سینه ☐ تپش قلب ☐ تنگی نفس ناگهانی شبانه ☐ تنگی نفس در وضعیت خوابیده ☐ سیانوز ☐ سابقه سنکوب ☐ غیره ☐ بدون نشانه	
	Sign	☐ صدای غیرطبیعی ☐ صدای اضافی قلب ☐ آریتمی ☐ واریس اندام تحتانی ☐ واریس اندام فوقانی ☐ ادم اندام ☐ غیره ☐ بدون نشانه	
	توضیحات		
شکم و لگن	Symptom	☐ بی‌اشتهایی ☐ تهوع ☐ استفراغ ☐ درد شکم ☐ سوزش سر دل ☐ اسهال ☐ یبوست ☐ مدفوع قیری ☐ خون روشن در مدفوع ☐ اختلال در بلع ☐ غیره ☐ بدون نشانه	
	Sign	☐ تندرنس شکمی ☐ ریباند تندرنس ☐ هپاتو مگالی ☐ اسپلنو مگالی ☐ آسیت ☐ توده شکمی ☐ دیستانسیون شکمی ☐ غیره ☐ بدون نشانه	
	توضیحات		

صفحه: ۱۳ کل صفحات: ۲۱	شماره شناسه: INRA-RP- WI-100-00/30-3-Far.1395 بازنگری: سه	دستورالعمل معاینه بالینی و آزمایش‌های پزشکی کارکنان مراکز کار با پرتوهای یونساز و تأسیسات هسته‌ای
--------------------------	--	---

کليه و مجاری ادراری، تناسلی	Symptom ☐ سوزش ادرار ☐ تکرر ادرار ☐ ادرار خونی ☐ درد پهلوی ☐ احساس سنگینی یا توده در بیضه ☐ غیره ☐ بدون نشانه
Sign ☐ تندرست CVA ☐ واریکوسل ☐ غیره ☐ بدون نشانه	توضیحات
غدد لنفاوی تمام بدن	Symptom Sign
اسکلتی عضلانی	Symptom ☐ خشکی مفصل ☐ کمر درد ☐ درد زانو ☐ درد شانه ☐ درد سایر مفاصل ☐ غیره ☐ بدون نشانه Sign ☐ محدودیت حرکتی مفصل ☐ کاهش قدرت عضلانی در اندام فوقانی ☐ کاهش قدرت عضلانی در اندام تحتانی ☐ اسکولیوز ☐ آمپوتاسیون ☐ تست SLR ☐ تست Reverse-SLR مثبت ☐ غیره ☐ بدون نشانه
توضیحات	Symptom ☐ سردرد ☐ گیجی ☐ لرزش ☐ اختلال حافظه ☐ سابقه سرع/تشنج ☐ گزگز و مور مور انگشتان دست ☐ غیره ☐ بدون نشانه
سیستم عصبی	Sign ☐ رفلکس زانوی غیرطبیعی ☐ رفلکس آشیل غیرطبیعی ☐ تست رومبرگ مختل ☐ ترمور ☐ اختلال حسی اندامها ☐ تست تینل مثبت ☐ تست فالن مثبت ☐ غیره ☐ بدون نشانه
توضیحات	Symptom ☐ عصبانیت بیش از حد ☐ پرخاشگری ☐ اضطراب ☐ خلق پایین ☐ کاهش انگیزه ☐ غیره ☐ بدون نشانه
اعصاب و روان	Sign ☐ هذیان ☐ توهم ☐ اختلال اوریانتاسیون ☐ غیره ☐ بدون نشانه
توضیحات	نظریه نهایی پزشک معتمد در خصوص ادامه کار با پرتوهای یونساز

☐ الف- بلامانع است
☐ ب- مشروط ذکر شروط:
☐ ج- عدم صلاحیت/ تناسب پزشکی جهت انجام شغل مورد نظر ذکر علت یا علل رد صلاحیت پزشکی
توصیه‌های پزشکی لازم
مشخصات پزشک معتمد ارائه دهنده نظر نهایی: _____ مهر و امضاء _____ / / تاریخ

شماره شناسه: INRA-RP- WI-100-00/30-3-Far.1395	صفحه: ۱۴	دستورالعمل معاینه بالینی و آزمایش های پزشکی کارکنان مراکز کار با پرتوهای یونساز و تأسیسات هسته ای
بازنگری:	سه	کل صفحات: ۲۱

فرم ثبت نتایج پاراکلینیک

آزمایش های انجام شده (lab test):

-تاریخ انجام آزمایش: / /

- نتایج آزمایشات پزشکی:

آزمایشهای تخصصی / واکسیناسیون:

۱. نوع: نتیجه: تاریخ انجام: / /
۲. نوع: نتیجه: تاریخ انجام: / /
۳. نوع: نتیجه: تاریخ انجام: / /

الف- اپتو متری

حدت بینایی				دید رنگی				میدان بینایی			
R		L		R		L		R		L	
با اصلاح	بدون اصلاح	با اصلاح	بدون اصلاح	طبیعی	غیرطبیعی	طبیعی	غیرطبیعی	طبیعی	غیرطبیعی	طبیعی	غیرطبیعی
دید عمیق / /											
ثانیه آرک											

ب- اودیومتری

تفسیر	SDS	SRT	۸۰۰۰	۶۰۰۰	۴۰۰۰	۳۰۰۰	۲۰۰۰	۱۰۰۰	۵۰۰	فرکانس	۱۳ / /
گوش راست										AC	
										BC	
گوش چپ										AC	
										BC	

ج- اسپیرومتری

تاریخ انجام: / /		
FEV1/ FEV%	FEV (در صد/مقدار)	FEV1 (در صد/مقدار)
VEXT (Back Extrapolated Volume)	PEF	FEF 25-75%
تفسیر:		

د- سایر اقدامات پاراکلینیک در صورت لزوم

یافته های CXR (P-A):	
تاریخ انجام: / /	
یافته های ECG:	
تاریخ انجام: / /	
نتیجه رادیوگرافی، سونوگرافی، سی تی اسکن و سایر موارد:	
ثبت مشاوره ها و نتایج ارجاع ها:	
مشاوره یا ارجاع	نتیجه ارجاع
تاریخ:	تذکر مهم- در صورت نیاز به ارجاع اعلام نظریه نهایی منوط به مشخص شدن نتیجه
علت ارجاع:	
نوع تخصص:	
تاریخ:	
علت ارجاع:	
نوع تخصص:	

صفحه: ۱۵ کل صفحات: ۲۱	شماره شناسه: INRA-RP- WI-100-00/30-3-Far.1395 بازنگری: سه	دستورالعمل معاینه بالینی و آزمایش‌های پزشکی کارکنان مراکز کار با پرتوهای یونساز و تأسیسات هسته‌ای
--------------------------	--	---

فرم شماره ۳

فرم اطلاعات سانحه پرتوی و پرتوگیری بیش از حد دز در اثر کار با پرتو

اطلاعات فردی:

نام و نام خانوادگی:	نام مرکز اعزام کننده:	محل کار پرتوکار:
گروه پرتوکاری در حال حاضر: الف: ☐ ب: ☐ ندارد: ☐		
آدرس منزل:		
تلفن منزل (تماس ضروری):		
تلفن همراه:		
در صورت مراجعه پرتوکار در موارد سوانح موارد زیر توسط فیزیک بهداشت تکمیل گردد:		
شرح سانحه: تاریخ: ساعت: محل وقوع حادثه: چگونگی پی بردن به سانحه و علت آن ذکر گردد:		
نوع رادیو نوکلئید و اکتیویته (میزان پرتوزایی) آن:		
نوع پرتوزایی: چشمه باز ☐ چشمه بسته ☐ α ☐ β ☐ γ ☐ n ☐ X ☐ دیگر موارد (توضیح دهید):		
فاصله پرتوکار با منبع پرتوزا: مدت زمان کار پرتوکار با منبع پرتوزا (حضور در محیط):		
دزیمتر فردی: ☐ فیلم ☐ TLD ☐ قلمی ☐		
میزان دز مؤثر دریافتی پرتوکار بر اساس نتایج دزیمتری فردی در دوره مراجعه، از ابتدای سال و دز ۵ ساله (برحسب mSv): ۱- دز دوره: میلی‌سیورت ۲- دز از ابتدای سال (دز سالانه): میلی‌سیورت ۳- دز ۵ ساله: میلی‌سیورت		
میزان متوسط دز محیطی محل کار (ثبت شده توسط سیستم‌های اندازه‌گیری محیطی یا پرتابل):		
وسایل حفاظتی که شخص استفاده کرده است:		
آیا محیط کار از لحاظ آلودگی کنترل شده است؟ آیا شخص به مواد پرتوزا آلوده شده است؟		
آیا پرتوکار درگیر در سانحه دوره آموزشی حفاظت در برابر اشعه را گذرانده است؟		
آیا پرتوکار سابقه سانحه پرتوی یا پرتوگیری غیرعادی داشته است؟ ☐ بلی ☐ خیر توضیح دهید:		

❖ پرتوکار اصل این فرم و مستندات سانحه را هنگام مراجعه به پزشک معتمد و یا واحد قانونی همراه داشته باشد و مسئول فیزیک بهداشت رونوشت آن را در پرونده پرتوکاری جهت پیگیری‌های بعدی ثبت و بایگانی نماید.

نام و نام خانوادگی مسئول فیزیک بهداشت

تاریخ و امضاء

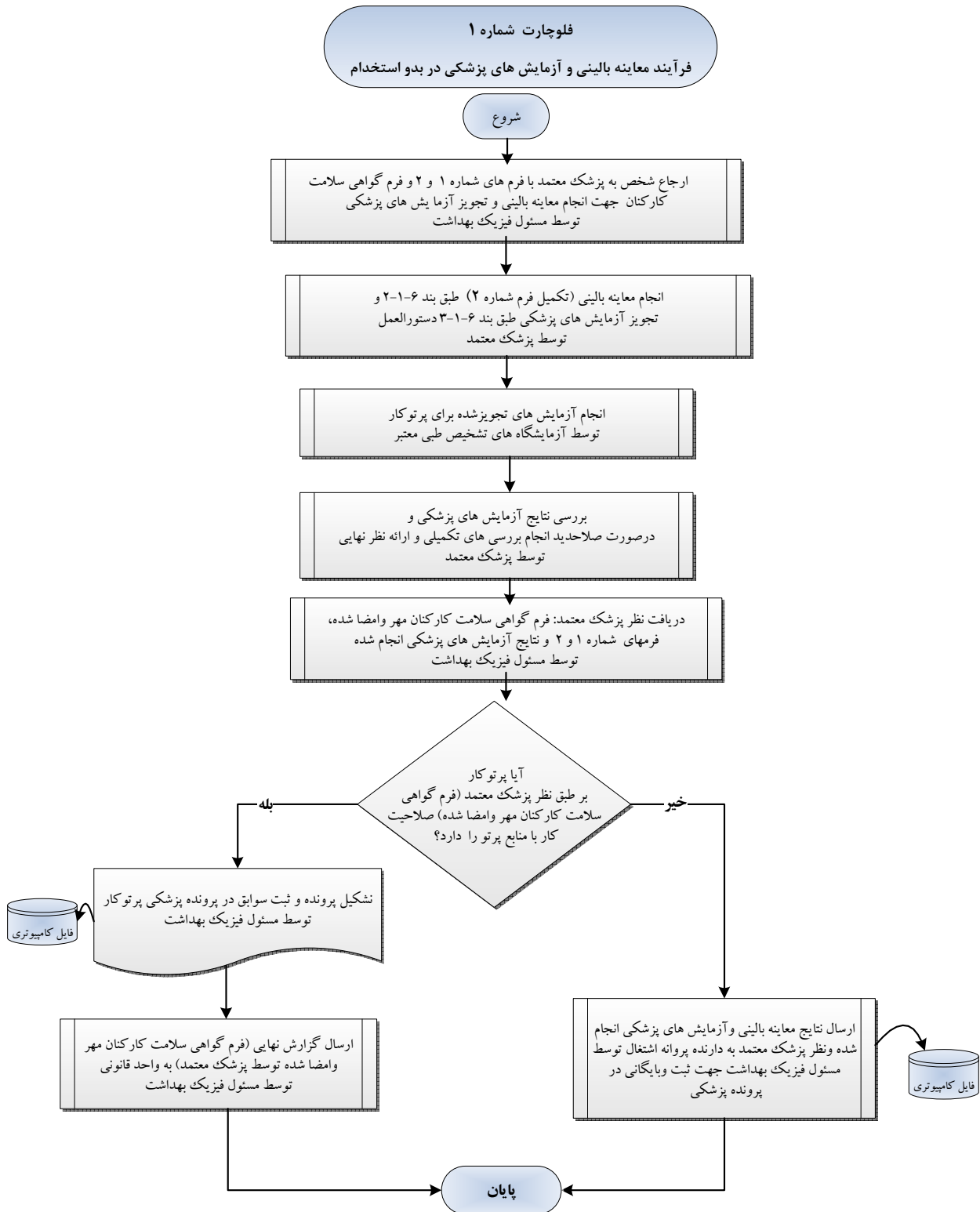
دستورالعمل معاینه بالینی و آزمایش‌های پزشکی کارکنان مراکز کار با پرتوهای یونساز و تأسیسات هسته‌ای	شماره شناسه: INRA-RP- WI-100-00/30-3-Far.1395	صفحه: ۱۶
	بازنگری: سه	کل صفحات: ۲۱

فرم گواهی سلامت کارکنان

بدین وسیله اینجانب دکتر پزشک عمومی/متخصص با
شماره نظام پزشکی گواهی می‌نمایم با توجه به نتایج معاینه و آزمایش‌های
پزشکی بدو استخدام ☐ دوره‌ای ☐ پرتوگیری بیش از حد دز ☐ سانحه پرتوی ☐ خاتمه خدمت ☐
که براساس "دستورالعمل معاینه و آزمایش‌های پزشکی کارکنان مراکز کار با پرتوهای یونساز و
تأسیسات هسته‌ای" (با شماره شناسه INRA-RP-WI-100-00/30-3-Far.1395) انجام گرفته
است، نتایج معاینه و آزمایش‌های پزشکی آقای/خانم در ارتباط با پرتوهای
یونساز در محدوده طبیعی است و کار با منابع مولد پرتو برای ایشان بلامانع است.

تاریخ

مهر و امضا



فلوچارت شماره ۲

فرآیند معاینه بالینی و آزمایش‌های پزشکی دوره ای

شروع

ارجاع پرتوکار به پزشک معتمد با فرم‌های شماره ۱ و ۲ و فرم گواهی سلامت
کارکنان جهت انجام معاینه بالینی و تجویز آزمایش‌های پزشکی
توسط مسئول فیزیک بهداشت

انجام معاینه بالینی (تکمیل فرم شماره ۲) طبق بند ۶-۲-۱ و
تجویز آزمایش‌های پزشکی طبق بند ۶-۲-۲ دستورالعمل
توسط پزشک معتمد

انجام آزمایش‌های تجویز شده برای پرتوکار
توسط آزمایشگاه‌های تشخیص طبی معتبر

بررسی نتایج آزمایش‌های پزشکی انجام شده و
در صورت صلاحدید انجام بررسی‌های تکمیلی و ارائه نظر نهایی
توسط پزشک معتمد

دریافت نظر پزشک معتمد (فرم گواهی سلامت کارکنان مهر و امضا شده)،
فرم‌های شماره ۱ و ۲ و نتایج آزمایش‌های پزشکی انجام شده
توسط مسئول فیزیک بهداشت

آیا طبق نظر پزشک معتمد (فرم گواهی سلامت کارکنان
مهر و امضا شده) نتایج غیرطبیعی در ارتباط با کار با منابع پرتوهای
یونساز مشاهده شده است ؟

خیر

بله

ارسال نظر پزشک معتمد، فرم‌های شماره ۱ و ۲
و نتایج آزمایش‌های پزشکی به واحد قانونی
توسط مسئول فیزیک بهداشت

انجام اقدامات لازم بر اساس ضوابط
توسط واحد قانونی

ارسال نتایج بررسی‌ها به مرکز مربوطه
توسط واحد قانونی

ثبت سوابق در پرونده پزشکی
پرتوکار
توسط مسئول فیزیک بهداشت

فایل
کامپیوتری

پایان

فلوچارت شماره ۳

فرآیند معاینه بالینی و آزمایش های پزشکی در موارد پرتوگیری بیش از حد *

شروع

مدارک لازم:
نتایج آزمایش های بدو استخدام، آزمایش های
انجام شده قبل از پرتوگیری بیش از حد دز،
فرم های شماره، ۱، ۲ و ۳ و فرم گواهی سلامت
کارکنان و نتایج دزیمتری

ارجاع پرتوکار به پزشک معتمد
(ظرف مدت یک هفته پس از اطلاع از پرتوگیری بیش از حد دز دوره) با مدارک لازم جهت انجام معاینه
بالینی و تجویز آزمایش های پزشکی
توسط مسئول فیزیک بهداشت

انجام معاینه بالینی (تکمیل فرم شماره ۲) طبق بند ۶-۳-۱ و تجویز آزمایش های پزشکی
طبق بند ۶-۳-۲ دستورالعمل
توسط پزشک معتمد

انجام آزمایش های تجویز شده برای پرتوکار
توسط آزمایشگاه های تشخیص طبی معتبر

بررسی نتایج آزمایش های پزشکی انجام شده و مدارک و
در صورت صلاحدید انجام بررسی های تکمیلی و ارائه نظر نهایی
توسط پزشک معتمد

مستندات پرتوگیری بیش از حد دز:
معرفی نامه پرتوکار، پرسشنامه پرتوگیری بیش از حد
دز، نتایج آزمایش های بدو استخدام و آزمایش های
انجام شده قبل و بعد از پرتوگیری بیش از حد دز،
فرم های شماره ۱، ۲ و ۳ و
فرم گواهی سلامت کارکنان مهر و امضا شده

دریافت نظر پزشک معتمد (فرم گواهی سلامت کارکنان مهر و امضا شده)، فرم های شماره ۱، ۲ و ۳ و نتایج
آزمایش های پزشکی انجام شده و تکمیل مستندات پرتوگیری بیش از حد دز
توسط مسئول فیزیک بهداشت

آیا طبق نظر پزشک معتمد
(فرم گواهی سلامت کارکنان مهر و امضا شده) نتایج معاینه بالینی
و آزمایش های پزشکی از نظر کار با منابع پرتوهای یونساز
طبیعی است؟

خیر

بله

ارجاع پرتوکار به واحد قانونی با مستندات پرتوگیری
بیش از حد دز ظرف ۴۸ ساعت جهت انجام بررسی
های تکمیلی

ارجاع پرتوکار به واحد قانونی با مستندات پرتوگیری بیش از حد
دز، در صورتی که با وجود تجاوز از حد دز سالانه یا پنج ساله
پرتوکار تمایل به ادامه کار با منابع مولد پرتو داشته باشد،
(جهت تکمیل فرم تعهد و تأیید نتایج)

بررسی مدارک مستندات پرتوگیری بیش از حد دز پرتوکار
وانجام بررسی های تکمیلی در صورت نیاز
توسط واحد قانونی

ارسال نظر واحد قانونی به مراکز کار با منابع مولد پرتو
و تأسیسات هسته ای

ثبت سوابق در پرونده پزشکی
پرتوکار توسط مسئول فیزیک
بهداشت

فایل
کامپیوتری

پایان

* موارد بیش از حد دز در بند ۳-۵ دستورالعمل ذکر شده است.

فلوچارت شماره ۴

فرآیند معاینه بالینی و آزمایش‌های پزشکی در سانحه پرتوی

