



ضوابط ارزیابی، ثبت و گزارش دهی پروتوگیری شغلی در مراکز ارائه دهنده خدمات دزیمتری فردی

اردیبهشت ۱۴۰۵

بازنگری یک

بازنگری: یک	شناسه: R-RE-13	ضوابط ارزیابی، ثبت و گزارش‌دهی پرتوگیری شغلی در مراکز ارائه دهنده خدمات دزیمتری فردی
صفحه: ۷ از ۱۶	تاریخ اجرا: اردیبهشت ۱۴۰۵	

۷- ثبت اطلاعات پرتوگیری شغلی در سامانه نرم‌افزاری مرکز ارائه دهنده خدمات

۱-۷ مرکز ارائه‌دهنده خدمات باید مشخصات اشتراک مرکز دریافت‌کننده خدمات و مشخصات فردی مشترکین خدمات دزیمتری را براساس موارد زیر در سامانه نرم‌افزاری خود ثبت نماید.

مشخصات اشتراک مراکز دریافت‌کننده خدمات

- نام مرکز
- کد اشتراک مرکز
- آدرس کامل (آدرس مکاتبات و آدرس شرکت در صورت متفاوت بودن حتما ذکر گردد)
- کد پستی
- شماره تلفن
- فکس
- آدرس الکترونیکی
- نوع فعالیت مرکز

مشخصات فردی مشترکین خدمات دزیمتری فردی خارجی

- نام و نام خانوادگی
- کد ملی
- شماره شناسنامه
- جنسیت
- تاریخ تولد
- نام پدر
- کد اشتراک مراکز شاغل در آن
- مرکز خدمات‌گیرنده
- تاریخ نصب دزیمتر در دوره دزیمتری
- تاریخ برداشت دزیمتر در دوره دزیمتری
- عنوان فعالیت‌های پرتوی مشترک

مشخصات فردی مشترکین خدمات دزیمتری فردی داخلی

- نام و نام خانوادگی
- کد ملی
- شماره شناسنامه
- جنسیت
- تاریخ تولد
- نام پدر
- کد اشتراک مراکز شاغل در آن
- مرکز خدمات‌گیرنده

بازنگری: یک	شناسه: R-RE-13	ضوابط ارزیابی، ثبت و گزارش‌دهی پرتوگیری شغلی در مراکز ارائه دهنده خدمات دزیمتری فردی
صفحه: ۸ از ۱۶	تاریخ اجرا: اردیبهشت ۱۴۰۵	

- تاریخ مونیتورینگ
- روش مونیتورینگ
- عنوان فعالیت‌های پرتوی مشترک

۲-۷ مرکز ارائه دهنده خدمات دزیمتری فردی خارجی باید نتایج دزیمتری خارجی مشترکین خدمات را در سامانه نرم‌افزاری خود طبق موارد ذیل حداکثر طی مدت ۱۵ روزکاری از زمان دریافت دزیمترها ثبت نماید.

ثبت نتایج دزیمتری مشترکین خدمات در سامانه نرم‌افزاری مرکز ارائه دهنده خدمات دزیمتری فردی خارجی

- نام و نام خانوادگی
- کد ملی
- کد دزیمتر مورد استفاده
- دوره دزیمتری
- کمیت $H_p(10)$: برای میدان‌های فوتونی و الکترونی، مربوط به دزیمتر تمام بدن، برای تمامی دوره‌های دزیمتری با ذکر دوره و تاریخ استفاده
- کمیت $H_p(0.07)$: برای دزیمتری پوست، مربوط به دزیمتر تمام بدن، برای تمامی دوره‌های دزیمتری با ذکر دوره و تاریخ استفاده
- کمیت $H_p(10)$: برای میدان نوترونی، مربوط به دزیمتر تمام بدن، برای تمامی دوره‌های دزیمتری با ذکر دوره و تاریخ استفاده (صرفاً برای مشترکین نوترون)
- کمیت $H_p(3)$: با ذکر دوره و تاریخ استفاده، در صورت وجود
- معادل دز دست و پا (extremity): با ذکر دوره و تاریخ استفاده، در صورت وجود
- توضیحات: هرگونه توضیح مورد نیاز یا تحلیل کارشناسی دز.

۳-۷ مرکز ارائه دهنده خدمات دزیمتری فردی داخلی باید نتایج تخمین دز داخلی مشترکین خدمات را در سامانه نرم‌افزاری خود طبق موارد ذیل در اسرع وقت بعد از انجام مونیتورینگ ثبت نماید.

ثبت نتایج دزیمتری مشترکین خدمات در سامانه نرم‌افزاری مرکز ارائه دهنده خدمات دزیمتری فردی داخلی

- نام و نام خانوادگی
- کد ملی
- ماده پرتوزا
- ترکیب شیمیایی ماده پرتوزا
- دوره مونیتورینگ
- روش مونیتورینگ
- مسیر ورود ماده پرتوزا (استنشاق، بلع، زخم)
- زمان در نظر گرفته شده برای ورود ماده پرتوزا به بدن
- AMAD
- ضرایب دز استفاده شده برای تخمین دز
- دز داخلی
- توضیحات: هرگونه توضیح مورد نیاز و فرضیات مورد استفاده یا تحلیل کارشناسی دز.

بازنگری: یک	شناسه: R-RE-13	ضوابط ارزیابی، ثبت و گزارش‌دهی پرتوگیری شغلی در مراکز ارائه دهنده خدمات دزیمتری فردی
صفحه: ۹ از ۱۶	تاریخ اجرا: اردیبهشت ۱۴۰۵	

۸- انتقال اطلاعات پرتوگیری شغلی به سامانه واحد قانونی

- ۱-۸ مرکز ارائه دهنده خدمات صرفاً مجاز به انتقال اطلاعات پرتوگیری شغلی مشترکین خدمات و مراکز تحت پوشش خود (مراکز مورد تأیید واحد قانونی) به سامانه واحد قانونی هستند.
- ۲-۸ مرکز ارائه دهنده خدمات باید درخصوص ثبت (حذف/اضافه) اشتراک مراکز متقاضی و مشترکین خدمات در سامانه واحد قانونی طبق موارد زیر اقدام نماید. حداکثر زمان اقدام در بستر شبکه اینترنتی حداکثر دو روزکاری و در بستر شبکه داخلی حداکثر ۱۵ روز کاری از زمان دریافت درخواست متقاضی است.

ثبت (حذف/اضافه) اشتراک مراکز در سامانه واحد قانونی

- کد مرکز ارائه دهنده خدمات: PROVIDER_ID
- کد اشتراک مرکز: CENTER_ID
- عدد دز تایپ: DOSE_TYPE
- شروع اشتراک: FROM_DATE
- پایان اشتراک: TO_DATE
- توضیحات: ESHT_DESC

ثبت (حذف/اضافه) مشترکین خدمات در سامانه واحد قانونی

- کد مرکز ارائه دهنده خدمات: PROVIDER_ID
- نام: FIRST_NAME
- نام خانوادگی: LAST_NAME
- شماره شناسنامه: IDENTIFICATION_NO
- کد ملی: NATIONAL_NUMBER
- سال تولد: BIRTH
- جنسیت: GENDER
- نام پدر: FATHER_NAME
- کد اشتراک مرکز: CENTER_ID
- شروع اشتراک: FROM_DATE
- پایان اشتراک: TO_DATE
- عدد دز تایپ: DOSE_TYPE
- توضیحات: msht_desc

توضیح: دز تایپ (DOSE_TYPE) عددی است که به انواع روش‌های دزیمتری اختصاص داده شده است و برحسب روش دزیمتری مورد استفاده، آن عدد باید در ستون نوع دزیمتری ثبت شود؛ برای گروه دزیمتری فیلم بچ عدد ۱، گروه دزیمتری ترمولومینسانس عدد ۲، گروه دزیمتری توترون عدد ۳، گروه دزیمتری انگشتی/مجی عدد ۴، گروه دزیمتری عدسی چشم عدد ۵ و گروه دزیمتری داخلی عدد ۶ ثبت می‌شود.

بازنگری: یک	شناسه: R-RE-13	ضوابط ارزیابی، ثبت و گزارش‌دهی پرتوگیری شغلی در مراکز ارائه دهنده خدمات دزیمتری فردی
صفحه: ۱۰ از ۱۶	تاریخ اجرا: اردیبهشت ۱۴۰۵	

۳-۸ مرکز ارائه دهنده خدمات باید درخصوص ثبت نتایج دزیمتری فردی خارجی در سامانه واحد قانونی، طبق موارد زیر، حداکثر طی مدت ۱۵ روزکاری از زمان دریافت دزیمترها اقدام نماید.

ثبت نتایج دزیمتری خارجی مشترکین خدمات در سامانه واحد قانونی

- کد مرکز ارائه دهنده خدمات: PROVIDER_ID
- نام: FIRST_NAME
- نام خانوادگی: LAST_NAME
- کد ملی: NATIONAL_NUMBER
- شماره شناسنامه: IDENTIFICATION_NO
- تاریخ تولد: BIRTH
- نام پدر: FATHER_NAME
- جنسیت: GENDER
- کد مرکز: CENTER_ID
- دوره دزیمتری: PERIOD
- تاریخ شروع استفاده از دزیمتر توسط پرتوکار/مرکز: FROM_DATE
- تاریخ پایان استفاده از دزیمتر توسط پرتوکار/مرکز: TO_DATE
- دز تایپ: DOSE_TYPE
- کمیت $H_p(0.07)$ برای دزیمتری پوست، مربوط به دزیمتر تمام بدن، برای تمامی دوره‌های دزیمتری با ذکر دوره و تاریخ استفاده DOSE_SUPERFICIAL
- کمیت $H_p(10)$ برای میدان‌های فوتونی و الکترونی، مربوط به دزیمتر تمام بدن، برای تمامی دوره‌های دزیمتری با ذکر دوره و تاریخ استفاده DOSE_EFFECTIVE
- کمیت $H_p(10)$ برای میدان نوترونی، مربوط به دزیمتر تمام بدن، برای تمامی دوره‌های دزیمتری با ذکر دوره و تاریخ استفاده (صرفاً برای مشترکین نوترون) DOSE_NOTRON
- معادل دز دست و پا (extremity): با ذکر دوره و تاریخ استفاده، در صورت وجود DOSE_FINGER
- کمیت $H_p(3)$ با ذکر دوره و تاریخ استفاده، در صورت وجود DOSE_EYES
- توضیحات: هرگونه توضیح مورد نیاز یا تحلیل کارشناسی دز dos_desc

۴-۸ مرکز ارائه دهنده خدمات باید درخصوص ثبت نتایج دزیمتری داخلی در سامانه واحد قانونی طبق موارد زیر پس از انجام مونیتورینگ و محاسبات مربوطه اقدام نماید.

ثبت نتایج دزیمتری داخلی مشترکین خدمات در سامانه واحد قانونی

- کد مرکز ارائه دهنده خدمات: PROVIDER_ID
- نام: FIRST_NAME
- نام خانوادگی: LAST_NAME
- کد ملی: NATIONAL_NUMBER
- شماره شناسنامه: IDENTIFICATION_NO

بازنگری: یک	شناسه: R-RE-13	ضوابط ارزیابی، ثبت و گزارش‌دهی پرتوگیری شغلی در مراکز ارائه دهنده خدمات دزیمتری فردی
صفحه: ۱۱ از ۱۶	تاریخ اجرا: اردیبهشت ۱۴۰۵	

- تاریخ تولد: BIRTH
- نام پدر: FATHER_NAME
- جنسیت: GENDER
- کد مرکز: CENTER_ID
- ماده پرتوزا
- ترکیب شیمیایی ماده پرتوزا
- دوره مونیتورینگ: PERIOD
- تاریخ انجام مونیتورینگ
- روش مونیتورینگ
- مسیر ورود ماده پرتوزا (استنشاق، بلع، زخم)
- زمان در نظر گرفته شده برای ورود ماده پرتوزا به بدن
- AMAD
- ضرایب دز استفاده شده برای تخمین دز
- دز داخلی
- دز تابپ: DOSE_TYPE
- توضیحات: هرگونه توضیح مورد نیاز یا تحلیل کارشناسی دز dos_desc

۵-۸ مرکز ارائه دهنده خدمات نباید هرگونه اطلاعات آزمایشی، غیرمرتبط و غیرواقعی را در سامانه واحد قانونی منتقل نماید.

۹- گزارش‌دهی نتایج ارزیابی پرتوگیری شغلی به مراکز مشترک خدمات

۱-۹ مرکز ارائه دهنده خدمات باید گزارش نتایج دزیمتری مشترکین را بعد از ارزیابی دز و ثبت در سامانه نرم‌افزاری خود، در اسرع وقت طبق موارد ذیل برای مراکز مشترک خدمات به صورت قابل رهگیری ارسال نماید.

گزارش نتایج دزیمتری مشترکین خدمات دزیمتری فردی خارجی به مراکز مشترک خدمات

- عنوان، لوگو و مشخصات مرکز ارائه دهنده خدمات
- عنوان گزارش
- شماره گزارش: در همه صفحات گزارش درج شده باشد
- اطلاعات دوره دزیمتری، مدت زمان استفاده از دزیمتر
- زمان تهیه گزارش
- مشخصات مقصد دریافت کننده گزارش: نام، کد اشتراک و آدرس مرکز دریافت کننده خدمات در بالای گزارش درج گردد.
- نام و نام خانوادگی مشترکین خدمات دزیمتری فردی
- اطلاعات دز شامل: دز دوره
- آستانه ثبت

ضوابط ارزیابی، ثبت و گزارش‌دهی پرتوگیری شغلی در مراکز ارائه دهنده خدمات دزیمتری فردی	شناسه: R-RE-13	بازنگری: یک
	تاریخ اجرا: اردیبهشت ۱۴۰۵	صفحه: ۱۲ از ۱۶

- نمادهای خاص (*، # و +)^۱ برای مشخص کردن پرتوگیری بیش از آستانه بررسی، بیش از ۲۰ میلی‌سیورت و بیش از ۵۰ میلی‌سیورت در هر دوره
- نام و امضای شخص تأیید کننده گزارش (براساس استاندارد IEC/ISO 17025)
- عدم قطعیت در مقادیر دز در صورت درخواست مراکز مشترک خدمات

گزارش نتایج دزیمتری مشترکین خدمات دزیمتری فردی داخلی به مراکز مشترک خدمات

- عنوان، لوگو و مشخصات مرکز ارائه دهنده خدمات
- عنوان گزارش
- شماره گزارش: در همه صفحات گزارش درج شده باشد
- اطلاعات کلی: دوره مونیتورینگ، روش مونیتورینگ، مسیر ورود ماده پرتوزا (استنشاق، بلع، زخم)، حداقل پرتوزایی قابل آشکارسازی، AMAD
- زمان تهیه گزارش
- مشخصات مقصد دریافت کننده گزارش: نام، کد اشتراک و آدرس مرکز دریافت کننده خدمات در بالای گزارش درج گردد
- نام و نام خانوادگی مشترکین خدمات دزیمتری فردی
- اطلاعات دز داخلی شامل: نتیجه تخمین دز دوره مونیتورینگ
- آستانه ثبت
- نام و امضای شخص تأیید کننده گزارش (براساس استاندارد IEC/ISO 17025)
- عدم قطعیت در مقادیر دز در صورت درخواست مراکز مشترک خدمات.

- ۲-۹ مرکز ارائه دهنده خدمات، نتایج دزیمتری و تحلیل کارشناسی دزهای در محدوده ۲۰ تا ۵۰ میلی‌سیورت را باید پس از ارزیابی دز حداکثر ظرف مدت سه روز کاری به سامانه واحد قانونی منتقل نماید. ستون توضیحات را در صورت داشتن تحلیل کارشناسی دزیمتری تکمیل نماید.
- ۳-۹ مرکز ارائه دهنده خدمات، نتایج و تحلیل کارشناسی دزیمتری برای دزهای بالاتر از ۵۰ میلی‌سیورت را باید بلافاصله پس از ارزیابی دز به سامانه واحد قانونی منتقل نماید و گزارش آن را همزمان به مشترک خدمات ارسال نماید.
- ۴-۹ مرکز ارائه دهنده خدمات، برای مشترکین مراکز تحت پوشش خود که به عنوان سانحه دیده معرفی شده‌اند، باید بلافاصله ارزیابی دز را انجام دهد و نتیجه را به همراه تحلیل کارشناسی دزیمتری، به واحد قانونی و مشترک خدمات اعلام نماید.

۱۰- نگهداری و ذخیره‌سازی سوابق پرتوگیری شغلی

- ۱-۱۰ مرکز ارائه دهنده خدمات باید نسبت به ثبت، نگهداری و ذخیره اطلاعات پرتوگیری شغلی شامل مشخصات مراکز، مشخصات افراد، دوره دزیمتری و نتایج دزیمتری مشترکین خدمات به نحو قابل بازایی در سامانه نرم‌افزاری یا قابلیت‌های زیر اقدام نماید:

- گزارش‌گیری اطلاعات مشترکین مراکز خدمات در دوره‌های مختلف؛

^۱ به منظور یکسان‌سازی فرمت گزارش‌ها، علامت * برای پرتوگیری بیش از آستانه بررسی، علامت # برای پرتوگیری بیش از ۲۰ میلی‌سیورت و علامت + برای پرتوگیری بیش از ۵۰ میلی‌سیورت در هر دوره به کار می‌رود.

بازنگری: یک	شناسه: R-RE-13	ضوابط ارزیابی، ثبت و گزارش‌دهی پرتوگیری شغلی در مراکز ارائه دهنده خدمات دزیمتری فردی
صفحه: ۱۳ از ۱۶	تاریخ اجرا: اردیبهشت ۱۴۰۵	

- گزارش‌گیری دز مشترکین خدمات در دوره‌های مختلف به همراه تحلیل‌های کارشناسی ثبت شده؛
- گزارش‌گیری پرتوگیری‌های بالاتر از آستانه بررسی به همراه تحلیل‌های کارشناسی ثبت شده؛
- گزارش‌گیری دز افراد درگیر در سوانح پرتوی به همراه تحلیل‌های کارشناسی ثبت شده؛
- گزارش‌گیری تعداد دزیمترهای ارسالی و قرائت شده در دوره‌های مختلف؛
- گزارش‌گیری دزیمترهای عودت داده نشده؛
- ایجاد فایل انتقال حذف و اضافه مشترکین در فرمت مورد نیاز، جهت انتقال به سامانه واحد قانونی؛
- ایجاد فایل انتقال دز مشترکین در فرمت مورد نیاز، جهت انتقال به سامانه واحد قانونی.

۲-۱۰ مرکز ارائه دهنده خدمات باید نمونه‌های حاوی اطلاعات دزیمتری مانند فیلم و یا متحلی درخشنده‌گی دزیمترهای TLD را که دز برابر و یا بالاتر از آستانه بررسی داشته‌اند را تا اطمینان از صحت نتایج دز توسط واحد قانونی نگهداری کند.

۳-۱۰ مرکز ارائه دهنده خدمات باید در پایان هر سال کاری به لوح فشرده حاوی کل اطلاعات مشترکین و نتایج دزیمتری در قالب فایل Access شامل اطلاعات مراکز، اطلاعات مشترکین و اطلاعات دزیمتری به واحد قانونی ارائه دهد.

۴-۱۰ اگر تعیین دز در یک دوره دزیمتری به دلیل گم شدن یا خراب شدن دزیمتر امکان‌پذیر نباشد، یا بر پایه بررسی (براساس اطلاعات داده شده) مشخص شود که دز اعلام شده صحیح نیست، سیستم نگهداری اطلاعات باید این امکان را داشته باشد که دز تخمینی و یا ارزیابی و تأیید شده واحد قانونی جایگزین دز ثبت شده اولیه گردد. دز ارزیابی شده اولیه باید در قسمت توضیحات ذکر شود.

تبصره - تأیید دز تخمینی برعهده واحد قانونی است و مراکز ارائه دهنده خدمات دزیمتری اجازه تغییر در دز ثبت شده بدون اطلاع واحد قانونی را ندارند.

بازنگری: یک	شناسه: R-RE-13	ضوابط ارزیابی، ثبت و گزارش‌دهی پرتوگیری شغلی در مراکز ارائه دهنده خدمات دزیمتری فردی
صفحه: ۱۴ از ۱۶	تاریخ اجرا: اردیبهشت ۱۴۰۵	

۱۱- 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 اصلاحیه‌های مورخ ۱۳۸۶/۰۷/۱۵ و ۱۳۹۶/۱۱/۰۱ آن.
- ۳- «مقررات پایه حفاظت در برابر اشعه پرتوهای یونساز و ایمنی منابع پرتو»، مرکز نظام ایمنی هسته‌ای کشور، اداره کل حفاظت در برابر اشعه.
- ۴- «الزامات عمومی برای احراز صلاحیت آزمایشگاه‌های آزمون و کالیبراسیون»، استاندارد ملی ایران شماره ۱۷۰۲۵.
- ۵- «ضوابط دریافت پروانه اشتغال ارائه خدمات دزیمتری فردی خارجی»، مرکز نظام ایمنی هسته‌ای کشور، اداره کل حفاظت در برابر اشعه، شناسه R-RE-12.
- ۶- «ضوابط دریافت پروانه اشتغال ارائه خدمات دزیمتری داخلی»، مرکز نظام ایمنی هسته‌ای کشور، اداره کل نظارت محیطی، پایش و فوریت‌های پرتوی.

7- International Atomic Energy Agency, Occupational Radiation Protection, IAEA General Safety Guide, No.GSG-7, 2018.

۱۲- سوابق

این مدرک جایگزین "ضوابط ارزیابی، ثبت و گزارش‌دهی پرتوگیری شغلی در مراکز ارائه دهنده خدمات دزیمتری فردی خارجی" (بازنگری صفر) با شناسه INRA-RP-RE-100-81/68-0-Mor.1393 می‌شود.

بازنگری: یک	شناسه: R-RE-13	ضوابط ارزیابی، ثبت و گزارش‌دهی پرتوگیری شغلی در مراکز ارائه دهنده خدمات دزیمتری فردی
صفحه: ۱۵ از ۱۶	تاریخ اجرا: اردیبهشت ۱۴۰۵	

۱۳- تاریخچه

ردیف	تغییر از ویرایش ... به ویرایش ...	شرح تغییرات (صفحه/پاراگراف/تغییر)	تاریخ اجرا
	از ویرایش صفر به ویرایش یک	- عنوان از "ضوابط ارزیابی، ثبت و گزارش‌دهی پرتوگیری شغلی در مراکز ارائه دهنده خدمات دزیمتری فردی خارجی" به "ضوابط ارزیابی، ثبت و گزارش‌دهی پرتوگیری شغلی در مراکز ارائه دهنده خدمات دزیمتری فردی" تغییر یافت ("خارجی" از عنوان حذف گردید). - دامنه کاربرد نسخه جدید هر دو حوزه ارائه خدمات پرتوگیری خارجی و پرتوگیری داخلی را دربر می‌گیرد. - در کلیه بخش‌های مدرک موارد مرتبط با دزیمتری داخلی به تناسب اضافه گردید. - تعاریف براساس مقررات پایه به‌روز گردید و چند تعریف حذف و چند تعریف اضافه شد. - بخش ۵ نسخه صفر حذف گردید. - الزامات بخش ۵ در نسخه جدید اضافه شد. - نگهداری سوابق، ذخیره‌سازی اطلاعات در بانک اطلاعاتی و گزارش‌دهی از یکدیگر منفک و در نسخه جدید در بخش‌های مجزا ذکر شد و براسا سامانه واحد قانونی به‌روز گردید. - بخش مستندات مرتبط اصلاح شد. - پیوست ۱ نسخه صفر حذف شد. - پیوست (راهنمای انتقال اطلاعات پرتوگیری) در نسخه یک اضافه شد.	اردیبهشت ۱۴۰۵

ضوابط ارزیابی، ثبت و گزارش‌دهی پرتوگیری شغلی در مراکز	شناسه: R-RE-13	بازنگری: یک
ارائه دهنده خدمات دزیمتری فردی	تاریخ اجرا: اردیبهشت ۱۴۰۵	صفحه: ۱۶ از ۱۶

پیوست

راهنمای انتقال اطلاعات پرتوگیری شغلی (کانورت) به سامانه واحد قانونی

▪ مرکز ارائه دهنده خدمات به منظور انتقال اطلاعات اشتراک مراکز، مشترکین و نتایج دزیمتری در سامانه واحد قانونی باید از طریق کارتایل خود در این سامانه، در قسمت «مدیریت درخواست‌ها» گزینه «درخواست‌های دزیمتری و پایش پرتویی» و سپس گزینه «کانورت» را انتخاب نماید. انتقال اطلاعات به تفکیک زیر از طریق ۵ مسیر در سامانه واحد قانونی قابل انجام است:

الف) کانورت اضافه نمودن اشتراک مرکز

ب) کانورت حذف نمودن اشتراک مرکز

ج) کانورت اضافه نمودن اشتراک پرتوکاران

د) کانورت حذف نمودن اشتراک پرتوکاران

ه) کانورت دز مشترکین.

▪ مرکز ارائه دهنده خدمات باید فایل اطلاعات پرتوگیری شغلی مشترکین را دقیقاً مطابق فایل نمونه موجود در سامانه واحد قانونی به فرمت Excel تهیه و سپس به فرمت Unicode Text تبدیل و متناسب با اطلاعات فایل در هر کدام از مسیرهای فوق منتقل نماید.

▪ مرکز ارائه دهنده خدمات برای اضافه کردن اطلاعات مشترکین، ابتدا باید اشتراک مرکز را تعریف و سپس نسبت به انتقال اطلاعات اقدام نماید. همچنین برای حذف اشتراک مرکز نیز ابتدا باید اشتراک مشترکین حذف و سپس اشتراک مرکز حذف گردد.

▪ مرکز ارائه دهنده خدمات برای اضافه کردن مشترکین در فایل مرکز باید تاریخ شروع به کار را درج و تاریخ پایان کار را خالی بگذارد. در فایل حذف مشترکین/مرکز تاریخ پایان کار باید درج گردد.

▪ مرکز ارائه دهنده خدمات باید برای هر دوره دزیمتری خارجی/مونیتورینگ داخلی، نتایج دزیمتری مشترکین را در فایلی شامل تمامی اطلاعات مانند $H_p(10)$, $H_p(0.07)$... تکمیل کرده و سپس عملیات انتقال (کانورت) را انجام دهد و نباید انتقال نتایج دزیمتری به صورت مجزا صورت گیرد. در صورتی که مشترک، تحت پوشش برخی از خدمات دزیمتری نباشد (به عنوان مثال دزیمتری نوترون) ستون مربوط به آن باید خالی باقی بماند و از ثبت عدد صفر خودداری شود.



مرکز نظام ایمنی هسته‌ای کشور
اداره کل حفاظت و برابراشه

ضوابط ارزیابی، ثبت و گزارش دهی پرتوگیری شغلی در مراکز ارائه دهنده خدمات دزیمتری فردی

شناسه: R-RE-13

بازنگری: یک

تاریخ اجرا: اردیبهشت ۱۴۰۵

بازنگری: یک	شناسه: R-RE-13	ضوابط ارزیابی، ثبت و گزارش‌دهی پرتوگیری شغلی در مراکز ارائه دهنده خدمات دزیمتری فردی
صفحه: ۰ از ۱۶	تاریخ اجرا: اردیبهشت ۱۴۰۵	

فهرست مطالب

عنوان	شماره صفحه
۱- هدف.....	۱
۲- دامنه کاربرد.....	۱
۳- تعاریف.....	۱
۴- مسئولیت اصلی.....	۴
۵- مقررات کلی.....	۴
۶- آستانه‌ها.....	۶
۷- ثبت اطلاعات پرتوگیری شغلی در سامانه نرم‌افزاری مرکز ارائه دهنده خدمات.....	۷
۸- انتقال اطلاعات پرتوگیری شغلی به سامانه واحد قانونی.....	۹
۹- گزارش‌دهی نتایج ارزیابی پرتوگیری شغلی به مراکز مشترک خدمات.....	۱۱
۱۰- نگهداری و ذخیره‌سازی سوابق پرتوگیری شغلی.....	۱۲
۱۱- مستندات مرتبط.....	۱۴
۱۲- سوابق.....	۱۴
۱۳- تاریخچه.....	۱۵
پیوست - راهنمای انتقال اطلاعات پرتوگیری شغلی (کانورت) به سامانه واحد قانونی.....	۱۶

بازنگری: یک	شناسه: R-RE-13	ضوابط ارزیابی، ثبت و گزارش‌دهی پرتوگیری شغلی در مراکز ارائه دهنده خدمات دزیمتری فردی
صفحه: ۱ از ۱۶	تاریخ اجرا: اردیبهشت ۱۴۰۵	

۱- هدف

هدف این مدرک، ارائه الزاماتی است که براساس قانون حفاظت در برابر اشعه مصوب ۱۳۶۸ مجلس شورای اسلامی، آیین‌نامه اجرایی آن مصوب ۱۳۶۹ هیئت وزیران و اصلاحیه‌های مورخ ۱۳۸۶/۰۷/۱۵ و ۱۳۹۶/۱۱/۰۱ آن و "مقررات پایه حفاظت در برابر پرتوهای یونساز و ایمنی منابع پرتو" به منظور ارزیابی، ثبت و گزارش‌دهی پرتوگیری شغلی توسط مراکز ارائه دهنده خدمات دزیمتری فردی و نحوه انتقال اطلاعات به سامانه واحد قانونی تدوین شده است.

۲- دامنه کاربرد

کلیه مراکز ارائه دهنده خدمات دزیمتری فردی خارجی و داخلی مورد تائید واحد قانونی ملزم به رعایت الزامات این مدرک هستند.

۳- تعاریف

۱-۳ آستانه بررسی:

مقداری از یک کمیت مانند دز مؤثر، ورود مواد پرتوزا به بدن یا آلودگی در واحد سطح یا حجم است که برای مقادیر برابر یا بیشتر از آن باید بررسی لازم انجام گیرد.

۲-۳ آستانه ثبت:

مقداری از دز، پرتوگیری یا ورود مواد پرتوزا به بدن است که توسط واحد قانونی تعیین می‌گردد و اگر میزان دز، پرتوگیری و یا ورود مواد پرتوزا به بدن افراد بیش از آن باشد، مقادیر مربوطه باید در گزارش پرتوگیری فرد درج گردد.

۳-۳ ارزیابی دز:

ارزیابی دز (دزهای) یک فرد یا یک گروه از افراد است.

۴-۳ پرتو:

در این مدرک، منظور پرتوهای یونساز است.

۵-۳ 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.

۶-۳ پرتوگیری:

عمل یا شرایط قرار گرفتن در معرض تابش پرتو.

پرتوگیری خارجی: پرتوگیری از منابع پرتو خارج از بدن.

پرتوگیری داخلی: پرتوگیری از منابع پرتو داخل بدن.

۷-۳ پرتوگیری شغلی:

پرتوگیری کارکنان که حین کار آن‌ها وقوع یافته است.

۸-۳ حد دز:

مقداری از دز مؤثر یا دز معادل افراد در وضعیت پرتوگیری برنامه‌ریزی شده که نباید از آن تجاوز شود.

بازنگری: یک	شناسه: R-RE-13	ضوابط ارزیابی، ثبت و گزارش‌دهی پرتوگیری شغلی در مراکز ارائه دهنده خدمات دزیمتری فردی
صفحه: ۲ از ۱۶	تاریخ اجرا: اردیبهشت ۱۴۰۵	

۹-۳ حداقل دز قابل اندازه‌گیری (MMD^1):

کمترین مقدار دز است که سیستم دزیمتری می‌تواند با سطح اطمینان مشخصی (۳۵) اندازه‌گیری کند.

۱۰-۳ خدمات دزیمتری فردی:

به مجموعه فرآیندهای دوره‌ای شامل ارسال و دریافت دزیمترهای فردی خارجی، ارزیابی پرتوگیری شغلی و گزارش‌دهی به مشترکین خدمات گفته می‌شود.

۱۱-۳ دارنده پروانه اشتغال:

شخص حقوقی است که پروانه را از واحد قانونی براساس الزامات «ضوابط دریافت پروانه اشتغال ارائه خدمات دزیمتری فردی خارجی» یا «ضوابط دریافت پروانه اشتغال ارائه خدمات دزیمتری داخلی» جهت اقدامات لازم مندرج در آن دریافت می‌دارد.

۱۲-۳ دز:

معیاری برای انرژی منتقل شده در یک هدف توسط پرتو است. برحسب مورد به صورت دز جذبی، دز معادل اجباری، دز مؤثر اجباری، دز مؤثر، دز معادل یا دز اندام به کار می‌رود.

۱۳-۳ دز سالانه:

مجموع دز ناشی از پرتوگیری خارجی در یک سال و دز اجباری ناشی از ورود هسته‌های پرتوزا به بدن در همان سال^۲.

۱۴-۳ دز مؤثر:

کمیت E که به صورت مجموع حاصل ضرب دزهای معادل هر اندام یا بافت در ضریب وزنی بافت مربوطه تعریف می‌شود:

$$E = \sum_T w_T \cdot H_T$$

که در آن H_T دز معادل اندام یا بافت T و w_T ضریب وزنی بافت برای اندام یا بافت T است. از تعریف دز معادل رابطه زیر حاصل می‌شود:

$$E = \sum_T w_T \cdot \sum_R w_R \cdot D_{T,R}$$

که در آن w_R ضریب وزنی پرتو R و $D_{T,R}$ میانگین دز جذبی از پرتو R در اندام یا بافت T است. در سیستم یکاهای بین‌المللی (SI)، یکای دز مؤثر ژول بر کیلوگرم (J/kg) است که سیورث (Sv) نامیده می‌شود.

۱۵-۳ دز مؤثر اجباری:

کمیت $E(t)$ که به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$E(t) = \sum H_T(t) \cdot w_T$$

که در آن $H_T(t)$ دز معادل اجباری در بافت T در مدت زمان t و w_T ضریب وزنی بافت T است. اگر t مشخص نباشد، مقدار آن را برای بزرگسالان ۵۰ سال و برای کودکان ۷۰ سال در نظر می‌گیرند.

^۱ Minimum Measurable Dose (MMD)

^۲ مبدا محاسبه دز سالانه ابتدای سال شمسی در نظر گرفته می‌شود.

بازنگری: یک	شناسه: R-RE-13	ضوابط ارزیابی، ثبت و گزارش‌دهی پرتوگیری شغلی در مراکز ارائه دهنده خدمات دزیمتری فردی
صفحه: ۳ از ۱۶	تاریخ اجرا: اردیبهشت ۱۴۰۵	

۱۶-۳ دزیمتری دست، پ^۱:

متنطور دزیمتری اکستریمیته^۱ است که تخمین دز سطحی قابل اعتمادی از پرتوهای یونساز در اندام‌های انتهایی بدن (مانند دست‌ها و پاها) است و با کمیت $H_p(0.07)$ بیان می‌شود.

۱۷-۳ دزیمتر فردی:

در این مدرک، ابزار قرائت غیرمستقیم اندازه‌گیری دز است که برای اندازه‌گیری میزان پرتوگیری خارجی پروتکاران به کار رود، نظیر: فیلم بیج، TLD و دزیمترهای ردپای هسته‌ای.

۱۸-۳ دوره دزیمتری:

به بازه زمانی مشخصی گفته می‌شود که در آن بازه، پرتوگیری شغلی ارزیابی و ثبت می‌شود.

۱۹-۳ سائحه:

هر رویداد ناخواسته شامل خطاهای عملیاتی، نقص تجهیزات، رویدادهای آغازگر، پیش‌درآمد حادثه، موارد در آستانه وقوع یا سایر رخدادها یا اقدامات غیرمجاز (از روی بدخواهی یا غیربدخواهانه) که پیامدها یا پیامدهای احتمالی آن‌ها، از نقطه نظر حفاظت و ایمنی قابل چشم‌پوشی نباشد.

۲۰-۳ شخص مسئول:

شخص حقیقی است که برابر الزامات «ضوابط دریافت پروانه اشتغال ارائه خدمات دزیمتری فردی خارجی» با «ضوابط دریافت پروانه اشتغال ارائه خدمات دزیمتری داخلی» واجد صلاحیت علمی و فنی و شرایط لازم برای تصدی و نظارت بر کلیه فعالیت‌ها در محدوده پروانه مربوطه باشد.

۲۱-۳ کارشناس دزیمتری:

فرد واجد شرایط که در مرکز ارائه دهنده خدمات دزیمتری فردی خارجی/داخلی جهت انجام کلیه فرآیندهای اجرای دزیمتری، کالیبراسیون، تعیین و ارزیابی دز زیر نظر شخص مسئول فعالیت می‌نماید.

۲۲-۳ کالیبراسیون:

به نتیجه‌بندی دزیمترها نسبت به یک میدان پرتو مرجع یا انرژی و نرخ دز معلوم، گفته می‌شود.

۲۳-۳ متقاضی اشتراک خدمات/مشترک خدمات:

متقاضی اشتراک خدمات، مرکزی است که به لحاظ الزامات واحد قانونی (نظیر دریافت/تمدید/اصلاح پروانه اشتغال یا مجوز کار با اشعه) نیازمند دریافت خدمات دزیمتری فردی خارجی/داخلی است و باید توسط یکی از مراکز ارائه دهنده خدمات تحت پوشش قرار گیرد. فرد/مرکز تحت پوشش خدمات دزیمتری فردی خارجی/داخلی به عنوان مشترک خدمات شناخته می‌شود.

۲۴-۳ مرکز ارائه دهنده خدمات:

مرکزی است که دارای پروانه اشتغال ارائه خدمات دزیمتری فردی خارجی/داخلی از واحد قانونی است.

۲۵-۳ مشترک خدمات:

رجوع شود به تعریف ۲۳-۳.

۲۶-۳ معادل دز فردی:

معادل دز در بافت نرم زیر یک نقطه مشخص روی بدن در عمق مناسب d .
 نکته ۱: در مونیتورینگ پرتوگیری خارجی فردی، این پارامتر به عنوان جایگزینی با قابلیت اندازه‌گیری مستقیم برای دز معادل اندام یا بافت یا (اگر d برابر ۱۰ میلی‌متر باشد) دز مؤثر به کار می‌رود.

^۱ Extremities

بازنگری: یک	شناسه: R-RE-13	ضوابط ارزیابی، ثبت و گزارش‌دهی پرتوگیری شغلی در مراکز ارائه دهنده خدمات دزیمتری فردی
صفحه: ۴ از ۱۶	تاریخ اجرا: اردیبهشت ۱۴۰۵	

نکته ۲: برای مونیتورینگ تمام بدن، مقادیر توصیه شده برای d عبارتند از ۱۰ میلی‌متر برای پرتوهای با نفوذ بالا و ۰.۰۷ میلی‌متر برای پرتوهای با نفوذ کم.

نکته ۳: $H_p(0.07)$ برای مونیتورینگ دست و پا برای همه انواع پرتوها به کار می‌رود.

نکته ۴: $H_p(3)$ برای مونیتورینگ پرتوگیری عدسی چشم به کار می‌رود.

نکته ۵: معمولاً یافت نرم به عنوان کره ICRU تفسیر می‌گردد.

۲۷-۳ مونیتورینگ فردی.

انجام مونیتورینگ با استفاده از تجهیزات اندازه‌گیری که به صورت فردی به کار برده می‌شود، با اندازه‌گیری مقدار مواد پرتوزای داخل یا روی بدن، یا وارد شده به بدن افراد، با اندازه‌گیری مقدار مواد پرتوزای دفع شده از بدن.

۲۸-۳ واحد قانونی:

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

۴- مسئولیت اصلی

مسئولیت اجرای الزامات این مدرک برعهده دارنده پروانه اشتغال ارائه خدمات دزیمتری فردی خارجی/داخلی است.

۵- مقررات کلی

- ۱-۵ تصدی و نظارت بر کلیه امور مربوط به ارزیابی، ثبت و گزارش‌دهی پرتوگیری شغلی با روش مورد تقاضا طبق ضوابط دریافت پروانه اشتغال ارائه خدمات دزیمتری فردی خارجی/داخلی^۱ بر عهده شخص مسئول است.
 - ۲-۵ مرکز ارائه دهنده خدمات باید قبل از ارائه خدمات دزیمتری فردی به مراکز متقاضی اشتراک خدمات، از داشتن کد پرتوکاری آن مراکز که توسط واحد قانونی صادر می‌گردد، اطمینان حاصل کند.
 - ۳-۵ مرکز ارائه دهنده خدمات باید قبل از اضافه کردن اشتراک یک مرکز جدید، از عدم اشتراک آن مرکز توسط خدمات دهندگان دیگر برای خدمات دزیمتری درخواست شده اطمینان حاصل کند. این اطمینان می‌تواند از طریق استعلام از واحد قانونی حاصل شود. در صورت ایجاد اشتراک برای یک مرکز در سامانه واحد قانونی توسط خدمات دهنده‌های متعدد جهت برقراری یک خدمت دزیمتری یکسان، فقط امکان انتقال (کانورت) نتایج دزیمتری برای یک خدمات دهنده وجود خواهد داشت.
 - ۴-۵ مرکز ارائه دهنده خدمات باید در اسرع وقت پس از دریافت درخواست مرکز متقاضی اشتراک خدمات، نسبت به ثبت اشتراک آن مرکز و مشخصات فردی مشترکین خدمات و نتایج دزیمتری در سامانه نرم‌افزاری مرکز و سامانه واحد قانونی براساس مفاد این مدرک و پیوست ۴ «ضوابط دریافت پروانه اشتغال ارائه خدمات دزیمتری فردی خارجی» (الزامات برقراری اشتراک خدمات دزیمتری فردی) اقدام نماید.
 - ۵-۵ مرکز ارائه دهنده خدمات دزیمتری خارجی باید فرآیند ارسال و دریافت دزیمترهای فردی را به صورت منظم و به موقع در بازه‌های زمانی دو ماهه برای مشترکین خدمات یا روش‌های قابل رهگیری (مانند اخذ کد رهگیری در پست سفارشی) انجام دهد.
- تبصره -** بازه زمانی دوره‌های دزیمتری بنا به تشخیص واحد قانونی برای شرایط ویژه، می‌تواند بیشتر از ۲ ماه تعیین شود.

^۱ در ضوابط حاضر، «ضوابط دریافت پروانه اشتغال ارائه خدمات دزیمتری فردی خارجی/داخلی» اشاره دارد به: «ضوابط دریافت پروانه اشتغال ارائه خدمات دزیمتری فردی خارجی» و «ضوابط دریافت پروانه اشتغال ارائه خدمات دزیمتری داخلی»

ضوابط ارزیابی، ثبت و گزارش‌دهی پرتوگیری شغلی در مراکز ارائه دهنده خدمات دزیمتری فردی	شناسه: R-RE-13	بازنگری: یک
	تاریخ اجرا: اردیبهشت ۱۴۰۵	صفحه: ۵ از ۱۶

- ۶-۵ مرکز ارائه دهنده خدمات دزیمتری فردی خارجی باید ساختار قاب (بیج) و فیلترهای مورد استفاده و همچنین سیستم دزیمتری را به گونه‌ای انتخاب نماید که الزامات مورد نیاز بندهای ۵-۵ و ۶-۵ «ضوابط دریافت پروانه اشتغال ارائه دزیمتری فردی خارجی» را برآورده سازد.
- ۷-۵ مرکز ارائه دهنده خدمات باید نتایج ارزیابی کلیه کمیت‌های مورد استفاده در اندازه‌گیری (از جمله دزیمتری دست و پا، دزیمتری عدسی چشم و دز داخلی، در صورت وجود) را در سامانه واحد قانونی ثبت کرده و به مراکز مشترک خدمات نیز اعلام نماید.
- تبصره - نتایج دزیمتری دست و پا و نتایج دزیمتری پوست حاصل از دزیمتر تمام بدن باید به صورت جداگانه در سامانه واحد قانونی ثبت گردد و از تجمیع نتایج آنها با یکدیگر خودداری شود.
- ۸-۵ مرکز ارائه دهنده خدمات دزیمتری فردی خارجی باید عودت به موقع و صحیح دزیمترها را پیگیری کند و قهرست مراکز یا مشترکین خدمات را که دزیمترهای فردی خود را به طور منظم و در موعد مقرر طبق دستورالعمل مربوطه عودت نمی‌دهند، به واحد قانونی اعلام کنند. در صورت عدم عودت دزیمترها توسط مشترک، مرکز ارائه دهنده خدمات اقدامات ذکر شده در بند ۵-۱۷ «ضوابط دریافت پروانه اشتغال ارائه خدمات دزیمتری فردی خارجی» را باید انجام دهد.
- ۹-۵ مرکز ارائه دهنده خدمات دزیمتری فردی خارجی باید در صورت مفقود شدن دزیمتر توسط مشترک خدمات، دزیمتر جدید را جایگزین کرده و هم‌زمان، با ارسال نامه واحد قانونی را مطلع نماید.
- ۱۰-۵ مرکز ارائه دهنده خدمات دزیمتری فردی خارجی باید قبل از هرگونه اقدامی جهت قرائت دزیمترها، دزیمترهای برگشتی از مراکز کار یا چشمه‌های باز نظیر پزشکی هسته‌ای و تهیه و تولید رادیوایزوتوپ را با استفاده از یک آشکارساز مناسب از نظر آلودگی سطحی به مواد پرتوزای باز بررسی کرده و در صورت آلوده بودن، اقدامات لازم را نسبت به جداسازی و رفع آلودگی آنها انجام دهد.
- ۱۱-۵ مرکز ارائه دهنده خدمات جهت تغییر و اصلاح اطلاعات دزیمتری پرتوکار در سامانه واحد قانونی (در صورت نیاز)، باید موارد را به صورت کتبی به واحد قانونی اعلام نماید.
- ۱۲-۵ مرکز ارائه دهنده خدمات دزیمتری فردی خارجی چنانچه در تحلیل کارشناسی^۱ قرائت دزیمترها مواردی مانند استفاده نادرست از دزیمتر، آلودگی دزیمتر به مواد پرتوزا و ... را تشخیص دهد، باید مراتب را هنگام گزارش‌دهی به مشترک خدمات و همچنین هنگام انتقال به سامانه واحد قانونی در ستون مربوطه درج نماید.
- ۱۳-۵ در صورتی که هر یک از مشترکین، درخواست قطع دریافت خدمات، به منظور تغییر مرکز ارائه دهنده خدمات دزیمتری فردی خارجی خود را داشته باشند، مرکز ارائه دهنده خدمات باید مطابق با «الزامات برقراری اشتراک خدمات دزیمتری فردی» مندرج در پیوست ۴ «ضوابط دریافت پروانه اشتغال ارائه خدمات دزیمتری فردی خارجی» عمل نماید.
- ۱۴-۵ دارنده پروانه اشتغال باید از در اختیار قرار دادن و انتشار هرگونه اطلاعات و گزارش درخصوص مراکز کار با پرتو کشور و پرتوکاران آن، خودداری نماید.
- تبصره ۱ - گزارش سوابق دزیمتری جهت ارائه به مراجع قانونی ذیصلاح، صرفاً از طرف واحد قانونی صادر می‌گردد.
- تبصره ۲ - اطلاعات پرتوگیری شغلی مشترکین هر مرکز می‌تواند صرفاً در اختیار واحد قانونی و مشترک خدمات قرار گیرد.

^۱ در این ضوابط منظور از «تحلیل کارشناسی»، تفسیر کارشناسی پرتوگیری دزیمتر براساس شواهد و قرائن ثبت شده مرتبط با دزیمتر است. مانند بررسی تصویر قبلیها بر روی فیلم ظاهر شده در دزیمتری فیلم بیج و یا بررسی نتایج جانبی مانند بررسی منحنی درخشندگی و تفسیر آن در دزیمتری TLD.

بازنگری: یک	شناسه: R-RE-13	ضوابط ارزیابی، ثبت و گزارش‌دهی پرتوگیری شغلی در مراکز ارائه دهنده خدمات دزیمتری فردی
صفحه: ۶ از ۱۶	تاریخ اجرا: اردیبهشت ۱۴۰۵	

۶- آستانه‌ها

۶-۱ آستانه ثبت

۶-۱-۱ آستانه ثبت برای مراکز ارائه دهنده خدمات دزیمتری فردی خارجی نباید بیش از ۰/۱ میلی‌سیورت باشد. این مقدار باید در مدارک ارسالی جهت دریافت پروانه اشتغال ارائه خدمات دزیمتری فردی خارجی اعلام شود و به تأیید واحد قانونی برسد. مقادیر دز کمتر از آستانه ثبت، در گزارش‌ها و در سامانه باید صفر درج شود و لازم است این موضوع در گزارش‌های ارسالی به مراکز توضیح داده شود.

تبصره - توصیه می‌شود کمترین مقدار دز قابل اندازه‌گیری (MMD) را به عنوان آستانه ثبت در نظر گرفته شود. ۶-۱-۲ آستانه ثبت (RL) برای ورود یک ماده پرتوزا به بدن، دز مؤثر اجباری یک میلی‌سیورت در سال است. بنابراین مراکز ارائه دهنده خدمات دزیمتری فردی داخلی باید برای مونیتورینگ دوره‌ای، با توجه به نوع ماده پرتوزا (T_f)، تعداد دفعات مونیتورینگ در یک سال (N) و ضریب دز برای بلع/استنشاق ($e(g)_f$)، نسبت به تعیین آستانه ثبت (RL)_f اقدام نمایند.

$$RL_f = \frac{0.001}{N \cdot e(g)_f}$$

در صورت کار با بیش از یک ماده پرتوزا، سهم هریک از انواع پرتو یا هر یک از مواد پرتوزا، در انتخاب آستانه ثبت برای هر سهم دز دریافتی، پرتوگیری و با ورود ماده پرتوزا باید در نظر گرفته شود.

۶-۲ آستانه بررسی

۶-۲-۱ با توجه به نوع فعالیت مراکز کار با پرتو، مقادیر متفاوتی برای آستانه بررسی در نظر گرفته می‌شود. مقادیر آستانه بررسی تعیین شده توسط واحد قانونی برای فعالیت‌های پرتوی در دوره‌های دزیمتری خارجی دو ماهه در جدول ۱ ارائه شده است. برای مقادیر مساوی یا بالاتر از آستانه بررسی، پرسشنامه توسط مرکز مربوطه تکمیل و به واحد قانونی ارسال می‌گردد. پس از دریافت فرم تکمیل شده و بررسی آن توسط واحد قانونی، در صورت نیاز به تصحیح دز ثبت شده، مراتب به مرکز ارائه دهنده خدمات دزیمتری فردی اعلام می‌شود.

جدول ۱ - آستانه بررسی تعیین شده توسط واحد قانونی برای فعالیت‌های پرتوی در دوره‌های دزیمتری خارجی دوماهه.

نوع فعالیت	کمیت دزیمتری	آستانه بررسی (mSv)
پرتوکاری صنعتی	دز مؤثر	۴
پزشکی هسته‌ای و آنژیوگرافی	دز مؤثر و دز عدسی چشم	۳
سایر فعالیت‌ها	دز مؤثر	۱
کلیه فعالیت‌ها	دز پوست	۵۰
سایر فعالیت‌ها	دز عدسی چشم	۱

۶-۲-۲ آستانه بررسی (IL)_f در دزیمتری داخلی برای همه مواد پرتوزا در فرآیند کاری روتین، پنج میلی‌سیورت در سال است، بنابراین مراکز ارائه دهنده خدمات دزیمتری فردی داخلی باید برای هر نوبت مونیتورینگ دوره‌ای، با توجه به نوع ماده پرتوزا (T_f)، تعداد دفعات مونیتورینگ در یک سال (N) و ضریب دز برای بلع/استنشاق ($e(g)_f$)، نسبت به تعیین آستانه بررسی (IL)_f اقدام نمایند.

$$IL_f = \frac{0.005}{N \cdot e(g)_f}$$