



RADONIK
Clean Radiation



Gamma and X-Ray Personal Dosimeter

Model: CP4100

دز سنچ فردی ایکس و گاما



RADONIK
Clean Radiation

معرفی

۱

پرتوسنج‌ها تجهیزاتی هستند که به پرتوهای رادیواکتیو حساس بوده و با ثبت اثر پرتو، معیاری جهت اندازه‌گیری کمیت‌های دوز و آلودگی ارائه می‌نمایند. پرتوسنج‌ها از نظر ارائه‌ی معیار پرتوسنجی به صورت مستقیم یا غیرمستقیم به ترتیب به دو دسته‌ی فعال و غیر فعال تقسیم می‌شوند. پرتوسنج‌های دستی یکی از انواع پرتوسنج‌های فعال می‌باشند که توسط نفر حمل می‌شوند و برای پرتوسنجی، پایش و پیمایش و آلودگی سنجی مورد استفاده قرار می‌گیرند.

به طور کلی پرتوسنج‌های دستی را می‌توان براساس قابلیت‌هایشان به دو دسته تقسیم کرد. یک دسته آنهایی که تنها قادر به پرتوسنجی تابش‌های گاما و ایکس هستند و دسته‌ی دیگر پرتوسنج‌هایی که از یک دستگاه پایه و چند پروب تشکیل شده و با کمک پروب‌های مختلف قادرند به پرتوسنجی و آلودگی سنجی انواع تابش‌های متصور بپردازند. پرتوسنج‌های مجهز به پروب‌های مختلف بسته به نیاز مشتری معمولاً دارای پروب‌های اختیاری ذیل می‌باشند:

- پروب پرتوسنج گاما و ایکس: برای پوشش محدوده‌ی وسیعی از بازه‌ی انرژی و نرخ دز تابش‌های گاما و ایکس
- پروب آلودگی سنج آلفا بتا گاما: برای آلودگی سنجی سطوح آلوده شده با گسیلنده‌های تابش‌های آلفا، بتا و گاما
- پروب آلودگی سنج (آلفا) آلفا بتا: برای آلودگی سنجی سطوح آلوده شده با گسیلنده‌های تابش‌های آلفا یا آلفا بتا
- پروب اندازه‌گیری نوترون: برای پرتوسنجی یا آلودگی سنجی مواد گسیلنده‌ی نوترون



Gamma and X-Ray Personal Dosimeter

پرتوسنج دستی گاما-ایکس دستگاهی است که برای دزیمتری پرتوهای گاما و ایکس به کار می‌رود. این دستگاه برای جستجوی چشمه‌های رادیواکتیو، پایش محیط‌ها و اماکن آلوده به مواد رادیواکتیو ناشی از حوادث هسته‌ای/پرتوی، اقدامات تروریست هسته‌ای و یا حملات هسته‌ای به کار می‌رود.

این سیستم پرتابل بوده و توان دزیمتری پرتوهای گاما و ایکس را دارد و در موضوعات مختلف ایمنی حفاظتی/بهداشتی هسته‌ای و پرتوی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

با توجه به این که دستگاه برای پایش دستی محیط به کار می‌رود، امکان اندازه‌گیری آلودگی روی وسایل نقلیه زمینی، دریایی و هوایی را دارد. بنابراین با اتصال به یک بازوی تلسکوپی در ایستگاه‌های بازررسی مرزی به عنوان کنترل قاچاق مواد پرتوزا نیز قابل استفاده است.

مشخصات فنی و عملیاتی

۲

مشخصات	عنوان
گاما و ایکس	تابش مورد اندازه‌گیری (Radiation Measured)
یونیزاسیون	تکنولوژی آشکارسازی
$\frac{\mu R}{h}, \frac{mR}{h}, \frac{R}{h}, \frac{\mu Sv}{h}, \frac{mSv}{h}, \frac{Sv}{h}$	واحدهای نمایش آهنگ دز
$\mu R, mR, R, \mu Sv, mSv, Sv$	واحدهای نمایش دز تجمعی
آشکارساز مدل گایگر مولر	نوع آشکارسازها
80keV to 10 MeV	محدوده انرژی پاسخ دستگاه (Energy Response Range)
از $0.1 \frac{\mu Sv}{h}$ تا $10 \frac{Sv}{h}$	محدوده اندازه‌گیری آهنگ دز گاما
10 Sv 0.1 μSv	محدوده اندازه‌گیری دز تجمعی گاما
در نقاط کالیبراسیون کم‌تر از 10% \pm ولی در کل بازه 15% \pm	صحت اندازه‌گیری (Measurement Accuracy)
$\pm 30\%$ 80 keV to 3 MeV $\pm 50\%$ 3 to 10 MeV	وابستگی انرژی (Energy Dependence) برای تابش گاما
$\pm 30\%$ تا زاویای ± 60 درجه	وابستگی زاویه‌ای (Angular Dependence)
حداکثر یک دقیقه	زمان آماده به کار شدن
LCD گرافیکی	صفحه نمایش (Display)
به صورت نوری و صوتی (بین 65 الی 75 دسی بل)	نحوه هشدار دستگاه

مداومت کاری دستگاه با شرط تامین توان مصرفی	حداقل حدود یک هفته
منبع تغذیه	پک باتری قابل شارژ حداقل 250 میلی آمپر ساعت
مدت زمان کارکرد باتری دستگاه	20 روز در آهنگ دز زمینه و دمای 25 درجه سلسیوس
هشدار تخلیه باطری (دیداری)	20 درصد با هشدار دیداری چشمک زن
محدوده دمای عملیاتی	از -20 تا +60 درجه سانتی گراد
محدوده دمای انبارداری	از صفر تا +50 درجه سانتی گراد
رطوبت نسبی عملیاتی	از 0 تا 90 درصد
شرایط محیطی دستگاه	IP65
مقاومت در برابر EMI	مطابق استاندارد IDS-225 (تست RE 102)
مقاومت در برابر EMC	مطابق استاندارد IDS-225 (تست RS 101)
سرویس دوره ای	فقط نیاز به کالیبراسیون سالانه دارد
ذخیره اطلاعات در حافظه داخلی	دستگاه همواره در بازه‌های زمانی تعیین شده توسط کاربر (از 1 تا 99 دقیقه) 255 قرائت از آخرین آهنگ دز محیط را در حافظه ذخیره می‌نماید.
نحوه انتقال اطلاعات حافظه دستگاه به PC و شارژ باطری دستگاه	از طریق کابل USB
	انتخاب سطح اخطار آهنگ دز و یا دز تجمعی توسط کاربر.
	وارد کردن تاریخ و ساعت شروع سنجش دز تجمعی توسط کاربر
	انتخاب فعال یا غیرفعال بودن اخطارها توسط کاربر
	انتخاب واحد اندازه‌گیری توسط کاربر.
	تغییر تنظیمات دستگاه با وارد کردن Password توسط کاربر
	اطلاعات روی صفحه نمایش دستگاه در محیط تاریک و نور شدید با ماسک استاندارد قابل خواندن باشد.
	رفع آلودگی دستگاه مطابق با IDS-738
قابلیت های دستگاه	نمایش Out Of Range در محدوده فراتر از سطح شمارش دستگاه
	اعلام اخطار در صورت افزایش دز بیشتر از حد هشدار قابل تعریف با صدای متفاوت
	کلیدهای عملکردی دستگاه در حالی که کاربر دستکش بدست کرده است قابل استفاده می‌باشند.
	امکان عملکرد اتفاقی کلیدها وجود ندارد.
	صفحه نمایش دستگاه از فاصله 90 سانتی متری بوضوح قابل رویت است.
	در موقعیت های جغرافیایی مختلف در خشکی نیاز به کالیبراسیون مجدد ندارد.
	دزیمتری دستگاه به تنهایی بدون اتصال پروب خارجی
	زبان دستگاه فارسی و انگلیسی
	شارژ باطری توسط برق شهر و برق خودرو (بدون پایه شارژ)
	دارای ساعت کارکرد شمار

مختصات کلی محصول

۳

مختصات	عنوان	ردیف
۵۸×۷۵×۲۵ میلی متر	ابعاد دستگاه	۱
بیشینه ۱۲۰ گرم	وزن دستگاه	۲
پلاستیک با لایه نشانی فلزی	جنس بدنه دستگاه	۳
مطابق کد رنگ اعلام شده کارفرما	رنگ بدنه دستگاه	۴
پلیمری	جنس کیف حمل لجستیکی دستگاه	۵
خاکی	رنگ کیف حمل لجستیکی دستگاه	۶

بسته بندی و نشانه گذاری

۴

هر دستگاه با وسایل همراه آن باید در یک بسته بندی بر اساس مستندات تولید قرار گیرد. در هر واحد بسته بندی باید یک کتابچه راهنمای دستگاه قرار داده شود.

بسته کامل دستگاه پرتوسنج دستی گاما - ایکس مطابق جدول زیر تحویل خریدار می شود:

تعداد	عنوان	ردیف
۱	دستگاه پرتوسنج دستی	۱
۱	شارژر برق شهری	۲
۱	شارژر خودرویی	۳
۱	سی دی نرم افزار	۴
۱	راهنمای کاربری	۵

مشخصات تجهیزات قابل انتخاب



- ۱- صفحه نمایش دستگاہ: LCD گرافیکی یا OLED
- ۲- نحوه انتقال اطلاعات حافظه دستگاہ به PC و شارژ باتری دستگاہ : کابل Type C و یا Lemo

مشخصات تجهیزات سفارشی

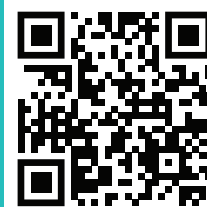


دستگاہ قابلیت تغییر به منظور اتصال به پروب‌های گاما، آلفا/ بتا و بازوی تلسکوپی دارد که در صورت انتخاب مشتری قابل انجام است.



RADONIK

Clean Radiation



تهران، بلوار میرداماد، خیابان شهید آلن آبرار شاه

نظری، خیابان چهارم، پلاک ۱، طبقه چهارم، واحد ۸

تلفن همراه: ۰۹۱۲-۸۹۱۸۲۷۶ | فکس: ۰۲۱-۲۲۹۱۱۹۳۶ | تلفن: ۰۲۱-۲۶۶۴۴۶۱۳



www.RADONIK.com 

info@Radonik.com 

