

شرکت پویا فرآزما

مشخصات فنی دستگاه دستگاه کانتر گایگر مولر DS-76K

شامل:

- ✓ بدنه دستگاه آشکارساز از جنس باکالیت دارای کلید On/OFF و چراغ LED و منبع HV
- ✓ مجهز به زمان سنج دیجیتال با دقت 0/1 ثانیه
- ✓ دارای لوله گایگر مولر با مشخصات زیر:
دیواره لوله گایگر مولر، دارای یک استوانه فلزی نازک بعنوان کاتد در اطراف یک الکتروود مرکزی بعنوان آنود
- ✓ پنجره گایگر مولر میکا بوده و داخل آن از گازهای بی اثر نئون و آرگون پر و خالی شده

کیت صفحات جاذب تابشهای گاما و بتا

✓ شامل: Al, Cu, Pb

محدوده های آزمایش:

شمارشگر گایگر مولر دستگاهی است که رادیواکتیویته (پرتوزایی) را تنظیم و اندازه گیری می کند. اچ. گایگر و ای. دبلیو مولر، شمارشگر را در سال ۱۹۲۸ اختراع کردند. بوسیله شمارشگر گایگر مولر می توان مواد محیط را از لحاظ پرتوزایی کنترل نمود. در صورت تمایل می توانید وجود اورانیوم را نیز پیش بینی کنید. همچنین ممکن است، شمارشگر گایگر مولر برای کنترل ماده رادن در زیر زمین مورد استفاده قرار بگیرد. گاز رادن، با افزایش مقدار پرتو در محیط اطراف انرژی تابشی، خود را نشان می دهد.

با قرار دادن صفحات جاذب در فواصل متفاوت از منبع تولید اشعه گاما می توانید عمق نفوذ در مواد مختلف

را اندازه گیری نمود. و تحقیق قانون $I = I_0 e^{-\mu x}$

نگهداری و تعمیر:

۱. دستگاه در معرض تغییرات دمایی شدید قرار نگیرد.
۲. شمارشگر گایگر مولر را در محل های با رطوبت بالا و دارای گازهای خورنده قرار ندهید.
۳. برای جابجا کردن دستگاه حتما شمارشگر را از لوله آشکارساز جدا نمایید.

شرایط گارانتی و خدمات پس از فروش:

خدمات ضمانت (گارانتی) شامل تعمیر یا سرویس دستگاه و ارائه خدمات رایگان جهت تعویض قطعات و دستمزد تعمیر بمدت یک سال میباشد، و خدمات پس از فروش بمدت 10 سال در قبال پرداخت هزینه ها می باشد.

ولی ضمانتنامه در شرایط ذیل قابل اجرا نیست:

۱. صدمات و ضایعات ناشی از ضربه، سقوط، حمل و نقل، تماس یا نفوذ آب و موادشیمیایی، آتش یا حرارت زیاد، گرد و غبار شدید، نوسانات برق، رعد و برق و حوادث طبیعی،
۲. استفاده غلط از دستگاه یا مواردی خارج از سازگاری و استانداردهای تعیین شده برای دستگاه یا عمل نکردن به دستورالعملهای ذکر شده در دفترچه راهنمایدستگاه.
۳. صدمات و خرابی های ناشی از اتصال غلط یا ارتباط دستگاه با سایر دستگاهها، تجهیزات و لوازم جانبی غیر سازگار یا معیوب
۴. دستگاههایی که دستکاری شده یا توسط اشخاصی بجز نمایندگان شرکت پویا فرآزما تعمیر شود.

شرایط محیطی نصب و راهاندازی به شرح ذیل میباشد:

- ۱ - محدوده دمایی بین 55 تا 0 درجه سانتیگراد
- ۲ - محدوده رطوبتی قابل تحمل برای دستگاه 65% - 10%
- ۳ - از تراز بودن دستگاه اطمینان حاصل نمایید.

شرایط کالیبراسیون:

دستگاه نیاز به کالیبره شدن ندارد.

آزمون تحویل دهی:

آشکارساز را به شمارشگر متصل نمایید. دستگاه را به برق شهر وصل نمایید. برای تست دستگاه یک منبع پرتوزا را نزدیک آشکارساز قرار دهید. کلید ON/OFF را بر روی ON قرار دهید.
آشکارسازی آغاز می شود. هر صدای ضربه مانند که از دستگاه به گوش می رسد نمایانگر یک پرتو می باشد.

- ✓ برای رسم منحنی مشخصه پرتو گامای چشمه مورد نظر، زمان سنج را روشن نمایید و در بازه زمانی معینی به شمارش بپردازید.
- ✓ با استفاده از صفحاتی با جنس های Al, Cu, Pb و ضخامت های مختلف عمق نفوذ پرتو در مواد مختلف را بدست آورید.
- ✓
- ✓ راهنمای استفاده از دستگاه :
- ✓ اندازه گیری تعداد تشعشعات مواد رادیو اکتیو همراه با زمان سنج



- ✓ 1 - دو شاخه دستگاه را به برق 220 ولت 50 هرتز متصل نمایید
- ✓ 2 - سنسور دستگاه را به قسمت **INPUT** متصل نمایید
- ✓ 3 - کلید **POWER** را فشار دهید تا دستگاه روشن شود
- ✓ 4 - کلید **RESET** را فشار داده تا دستگاه آماده به کار شود
- ✓ 5 - در این حالت ذرات رادیو اکتیو دریافت شده توسط چشمی سنسور آشکار شده و با دریافت هر ذره چراغ سبز رنگ
- ✓ قسمت **COUNT** روشن شده و صدای آن نیز از بلند گو شنیده میشود
- ✓ 6 - برای شمارش تعداد ذرات میبایست ابتدا قسمت زمان سنج دستگاه را فعال نمود .
- ✓ 7 - نحوه فعال نمودن زمان سنج عبارت است از :
- ✓ --- در قسمت **TIME SET** یک کلید دو طرفه وجود دارد که رنج کاری زمان سنج را مشخص میکند
- ✓ چنانچه در حالت (ثانیه / دقیقه) باشد از یک ثانیه تا 100 دقیقه تنظیم میگردد و چنانچه در حالت
- ✓ (دقیقه / ساعت) باشد از یک دقیقه تا 100 ساعت تنظیم میشود
- ✓ --- سپس برای تنظیم دقیق زمان ابتدا کلید **PROG/OK** را به مدت دو ثانیه فشار دهید تا دو رقم سمت راست
- ✓ زمان سنج شروع به چشمک زدن کند حال با فشار کلید های **UP** و **DOWN** زمان مورد نظر

- ✓ را وارد نمائید . سپس با فشار کلید **PROG/OK** این عدد ثبت شده و دو رقم سمت چپ شروع به
- ✓ چشمک زدن مینماید که مجدداً توسط دو کلید **UP** و **DOWN** نیز میتوانید این زمان را نیز وارد نمائید .
- ✓ حال با فشار کلید **PROG/OK** زمان مورد نظر برحسب (ثانیه /دقیقه) و یا (دقیقه / ساعت) در حافظه دستگاه
- ✓ ثبت شده و تا تنظیم مجدد ، زمان پاک نمیشود
- ✓ --- در وارد کردن زمان های قسمت های چپ و راست میتوان با فشار دو کلید **UP** و **DOWN** بطور هم
- ✓ زمان، عدد صفر را روی نمایشگر ایجاد نمود
- ✓ **8** - پس از تنظیم زمان با فشار کلید **START** شمارش ذرات رادیو اکتیو شروع شده و تعداد آن در نمایشگر
- ✓ **COUNT** مشخص میگردد
- ✓ **9** - در زمان شمارش ذرات رادیو اکتیو چراغ قرمز رنگ زمان سنج روشن میباشد
- ✓ **10** - پس از پایان زمان تنظیم شده ، شمارش قطع شده و زمان نیز ثابت می ماند
- ✓ **11** - میزان زمان ثبت شده در زمان سنج تا تنظیم مجدد آن پاک نمیشود
- ✓ **12** - برای اندازه گیری های مجدد کافی است کلید **START** را فشار دهید
- ✓ **13** - چنانچه چراغ ها و نمایشگر ها روشن نشود ، فیوز پشت دستگاه تعویض گردد