



Innovator In Spectroscopy Equipment

RTLC2419



دستگاه اسکنر کروماتوگرافی لایه نازک
پرتویی مدل RTLC2419



دانلود رایگان



پزشکی



کاتالوگ

www.cfp.co.ir

دستگاه اسکنر کروماتوگرافی لایه نازک پرتویی

مدل RTL2419

ویژگی‌ها

- حساسیت بالا
- نرخ شمارش بسیار بالا
- اجرای سریع، خودکار و قابل اعتماد
- پروپ بتا اختیاری برای کاربردهای PET
- سرعت اسکن متغیر از ۱/۸ تا ۶۰ میلی متر بر ثانیه
- خلوص سنجی رادیوشیمیایی و رادیونوکلئیدی همزمان
- کنترل کیفیت روزانه رادیوداروهای مورد استفاده در پزشکی هسته‌ای
- پشتیبانی از داده‌های استخراج شده و تجزیه و تحلیل مجدد داده‌ها
- با دوام و کارکرد آسان
- آماده بهره برداری میدانی
- تنظیم و نگهداری آسان سیستم
- عملکرد مداوم در شرایط شدید محیطی
- MCA دیجیتالی یکپارچه شده با ۴۰۹۶ وضوح کانال
- قابلیت اتصال به رایانه از طریق USB برای انتقال داده
- طراحی بدنه قوی، مقاوم در برابر پاشش آب و نفوذ گردوغبار
- کروماتوگرافی با استفاده از یک آشکارساز NaI با وضوح بالا
- کنترل کامل آشکارساز و دستیابی به اطلاعات از طریق نرم‌افزار کاربردی

طیف‌سنجی و اسکنر کروماتوگرافی

TLC در یک سیستم



کنترل خودکار اسکن آشکارساز، آنالیز، نمایش و تحلیل گرافیکی را ارائه می دهند. روش های مختلفی که برای کروماتوگرافی لازم است در طراحی نرم افزار RTL2419 در نظر گرفته شده است. فرآیند کروماتوگرافی با تعریف «نقطه لکه گذاری شده» و «نقطه انتهای نوار TLC» شروع می شود و در آن کاربر می تواند شروع و پایان کروماتوگرافی را تعیین کند. همچنین کاربر می تواند «زمان» برای کل آزمایش و تعداد «تکرار» آزمایش را تعریف کند. در کنار این اطلاعات، کاربر همچنین می تواند اطلاعات مختلفی را که در گزارش نهایی چاپ می شود، مشخص نماید. پس از تنظیم اولیه، آزمایش کروماتوگرافی آغاز شده و در زمان مشخص شده توسط کاربر آزمایش به پایان می رسد. با اتمام اسکن، عملکردهای مختلفی در نرم افزار دستگاه فعال می شود. کاربر می تواند یک محدوده انرژی خاص را تعریف کرده و نرم افزار نتیجه کروماتوگرافی را برای محدوده مربوطه نمایش می دهد. از طرف دیگر، کاربر همچنین می تواند یک بازه مکانی را در طول آزمایش تعیین کند تا نرم افزار طیف را در آن بازه گزارش کند. عملیات هموارسازی متنوعی نیز برای کروماتوگرافی و طیف سنجی در نرم افزار قابل استفاده است.

برای آنالیز کروماتوگرافی، کاربر می تواند به سهولت نواحی "رادیودارویی"، "ناخالصی" و "پس زمینه" را تعریف کند و سپس نرم افزار آنالیز را انجام داده و نتایج را ارائه می نماید. گزارش تهیه شده نتیجه خلاصه ای از آزمایش را ارائه می دهد که در آن جدول نتیجه آنالیز، طیف کامل و کروماتوگرافی نمایش داده می شود و کاربر می تواند ظاهر گزارش نهایی را خصوصی سازی نماید. در مجموع RTL2419 یک راه حل کامل برای آزمایش های رادیوکروماتوگرافی است که پارامترهای مختلف تنظیم آنالیز، روش های جمع آوری داده ها و گزارش گیری را در اختیار کاربر قرار می دهد.

امروزه، تعیین شاخصه خلوص رادیوشیمیایی و رادیونوکلئیدی از مراحل مهم و ضروری کنترل کیفیت هر رادیودارو قبل از تزریق به بیمار برای اطمینان از کیفیت روال پزشکی هسته ای و اجتناب از پرتوگیری غیرضروری بیمار در اسکن های پزشکی هسته ای SPECT و PET است. دستگاه RTL2419 محصول شرکت کنترل فرآیند پاسارگاد (CFP) دستگاهی است که می تواند خلوص رادیوشیمیایی رادیوداروهای خاص مورد استفاده در پزشکی هسته ای را ارزیابی می کند. خلوص رادیوشیمیایی، به روش کروماتوگرافی با برش کاغذ کروماتوگرافی و اندازه گیری میزان رادیواکتیویته در هر برش انجام می گیرد. بررسی خلوص رادیونوکلئیدی نیز با استفاده از دستگاه طیف سنج گاما صورت می پذیرد. دستگاه «اسکنر کروماتوگرافی لایه نازک پرتوی» خلوص رادیوشیمیایی و رادیونوکلئیدی نمونه را به صورت همزمان به روش «اسکن طیفی کاغذ کروماتوگرافی» انجام می دهد و از این منظر سرعت خلوص سنجی نمونه را به طور چشمگیری افزایش می دهد.

RTL2419 شامل یک آشکارساز NaI(Tl) یک اینچی که در کاربردهای SPECT مورد استفاده قرار می گیرد و دارای یک آشکارساز بتا اختیاری است که آن را برای کاربردهای PET مناسب می کند. این دستگاه همزمان با تعیین خلوص شیمیایی، خلوص رادیونوکلئیدی هر نمونه را نیز تعیین می نماید و مراکز پزشکی هسته ای را از خریدن دو دستگاه مجزا بی نیاز می کند. نرم افزار استاندارد رابط گرافیکی اسکن TLC، طیف سنجی اشعه گاما، کنترل آشکارساز، جمع آوری داده ها، کنترل کیفیت (QA) و مدیریت بانک داده را برای کاربر فراهم می کند.

کاربر می تواند پروتکل های برنامه ریزی شده دستگاه را توسط پروتکل های تعریف شده جدید تکمیل نماید. پروتکل ها موجود

مشخصات

۰ - ۲۰۴۸ کیلو الکترون ولت
۰ - ۳۰۷۲ کیلو الکترون ولت
۰ - ۴۰۹۶ کیلو الکترون ولت
کالیبراسیون انرژی
عملکرد تجربی غیرخطی یا کالیبراسیون خطی (فیت چند جمله‌ای)
انتخاب ROI
رادیودارویی (تعداد دلخواه ROI)
ناخالصی (تعداد دلخواه ROI)
زمینه (یک ROI)
مبدل آنالوگ به دیجیتال (ADC)
کانال‌ها
12bit in 4096Ch @120Mhz FRQ
زمان تبدیل
۲۰۰ نانوثانیه با فاصله زمانی ۸/۳ نانوثانیه
پردازش سیگنال دیجیتال
12-bit and 80 MHz ADC
CSP with gain:10 – 150mv/pc (selectable)
Amplifier coarse gain: (x1 to 150x) in 15 step
Amplifier fine gain: (0 - 2x) in 65536 step
Integration time filter for the energy calculation with software adjustable rise time in the range 0 to 0.546ms @80Mhz in 0-65536 step
Trigger threshold software adjustment (0 to 100% scale) in 1024 step
Software fine tuning of the Pole-Zero cancellation
Software gain stabilization
Pile-up rejection and Live Time correction
Baseline restorer with programmable averaging



ورودی (ها)
Power
آداپتور برق مستقیم ۴۸ ولتی و خروجی ۱/۲۵ آمپری
رابط کامپیوتری LEMO
LEMO 5 pin ۵ ولت DC، (۲۰۰mA) برای ارتباط با رایانه
خروجی(ها)
بدون سیگنال خروجی
کنترل(ها)
دکمه چرخشی
این دکمه کنترل دستی موقعیت استیج را در اختیار کاربر قرار می‌دهد
دکمه فشاری Power
دکمه روشن و خاموش دستگاه (۳ ثانیه بفشارید تا دستگاه خاموش شود)
در حالی که دستگاه روشن است کلید را فشار دهید تا حالت را تغییر دهد (فشردن کوتاه)
درگاه LEMO
کنترل تنظیمات از طریق کابل LEMO 5 pin به USB (تنظیم و خواندن داده‌ها)
نشانه(ها)
بدون شاخص
عملکرد فنی
سرعت
۰/۱ تا ۶۰ میلی‌متر بر ثانیه
Travel length
۲۰۰mm
اندازه نوار TLC
۲۵mm×۲۰۰mm
کولیماتورها
نوع ۱: برای آشکارساز NaI(Tl) (ایکس و گاما)
نوع ۲: برای آشکارساز پلاستیک PVT (بتا)
آشکارساز
NaI(Tl)
۱ اینچ (استوانه‌ای)
PVT (اختیاری)
۰/۲۵mm
فوتومالتی‌پلایر
۱۴ پین ۱۰ داینوده
آنالیز و جمع‌آوری داده
پردازنده
تکنولوژی FPGA با ARM9، 32 bit، 200MHz
سیستم عامل
ویندوز ۷ و ورژن‌های بالاتر
نرم‌افزار
نرم‌افزار RTLC2419
اندازه‌گیری/طیف‌نگاری
ولتاژ بالا
۱۵۰۰۰ ولت با پلاریته مثبت و رزولوشن ۱۲ بیتی (۰/۲mA)
کانال انرژی (انتخاب توسط کاربر)
۰ - ۱۰۲۴ کیلو الکترون ولت

کاربردها

- پزشکی هسته‌ای
- کنترل کیفی رادیوداروها در مراکز PET و SPECT
- تعیین خلوص رادیوشیمیایی در رادیوداروها
- تعیین خلوص رادیونوکلئیدی در رادیوداروها
- آنالیز کمی و کیفی ترکیبات رادیواکتیو
- تعیین غلظت درصدی اجزای رادیودارو
- توسعه و تکمیل فرایند کروماتوگرافی
- اسکن رادیودارو و مستندسازی آن
- کنترل کیفی رادیوداروهای معمول ^{68}Ga ، ^{177}Lu ، ^{90}Y ، ^{18}F ، $^{99\text{mTc}}$ ، ^{131}I و سایر رادیوداروها



الکترونیک، مکانیک و شرایط محیطی

RTL2419	
توان مورد نیاز	
آداپتور برق مستقیم ۴۸ ولتی و خروجی ۱/۲۵ آمپری	
مکانیک و شرایط محیطی	
ابعاد	۴۵۰×۲۳۰×۲۹۰ mm (ارتفاع×عرض×طول)
وزن	۱۶/۶۰ kg
مشخصات مکانیکی	 Unit: mm
دمای نگهداری	۵۰°C تا ۰°C
دمای عملیاتی	۴۵°C تا ۱۰°C
رطوبت نسبی	۱۰ تا ۸۰ درصد

نرم افزار و رابط کاربری

نرم افزار رایانه

نرم افزار RTL2419 شامل رابط کاربری آسان برای کنترل دستگاه، ذخیره سازی، جمع آوری داده ها، تجزیه و تحلیل کمی و گزارش گیری می شود. در ادامه بخش های مختلف این نرم افزار ارائه شده است.

شکل ۱: پنجره تنظیم آزمایش که در آن کاربر می تواند پارامترهای مختلف آزمایش را تنظیم کند.

شکل ۲: پنجره جمع آوری اطلاعات که هنگام انجام کروماتوگرافی نمایش داده می شود.

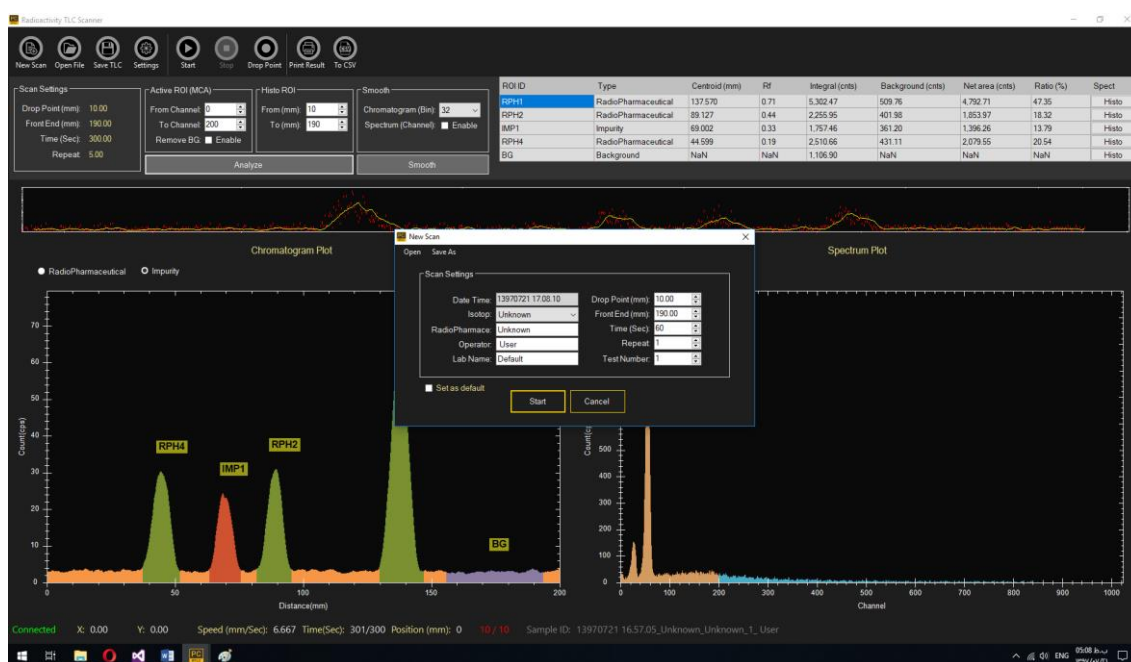
شکل ۳: گزارش نرم افزار که در آن کاربر همچنین می تواند رنگ (خاکستری یا تک رنگ) را تنظیم کند.

ورودی/خروجی (استفاده برای نرم افزار)

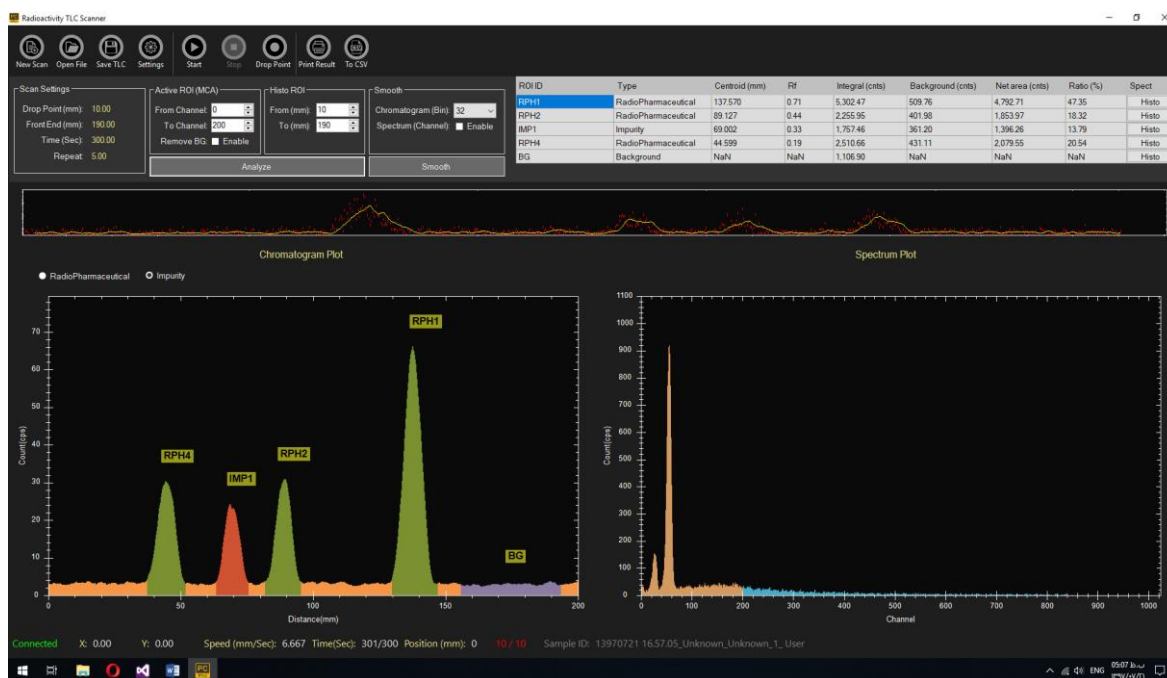
USB

فرمت داده خروجی

CSV, TXT, XLS, PDF



شکل ۱: پنجره تنظیمات آزمایش



شکل ۲: پنجره جمع‌آوری داده

10/13/2018

CFP RTLC2118 REPORT

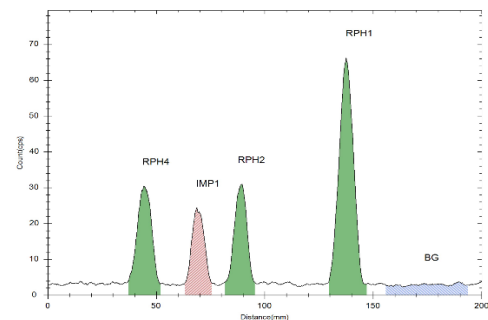
Laboratory: Default
Sample ID: 13970721 16.57.05_Unknown_Unknown_1_User

Chromatogram Result

ID	Type	Centroid (mm)	Rf	Integral (cnts)	Background (cnts)	NetArea (cnts)	Ratio (%)
RPH1	RadioPharmaceutical	137.57	0.71	5,302.47	509.76	4,792.71	47.35
RPH2	RadioPharmaceutical	89.13	0.44	2,255.95	401.98	1,853.97	18.32
IMP1	Impurity	69.00	0.33	1,757.46	361.20	1,396.26	13.79
RPH4	RadioPharmaceutical	44.50	0.19	2,510.65	431.11	2,079.55	20.54
BG	Background	NaN	NaN	1,106.90	NaN	NaN	NaN

RadioPharmaceutical purity: 88.21%

Chromatogram 3D Plot



Operator: User

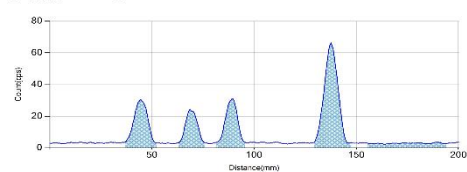
1

10/13/2018

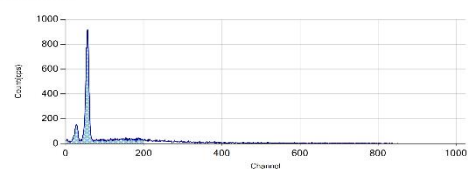
CFP RTLC2118 REPORT

Laboratory: Default
Sample ID: 13970721 16.57.05_Unknown_Unknown_1_User

Chromatogram 2D Plot



Spectrum Plot



Active Rot: 0-200

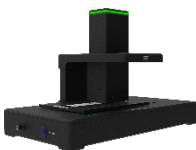
Operator: User

2

شکل ۳: نمونه گزارش دستگاه

اطلاعات سفارش

بسته استاندارد شامل

توضیح	عکس	قطعه
دستگاه اسکنر کروماتوگرافی لایه نازک پرتویی مدل RTL2419		RTL2419
CD راهنمای کاربر (یک نسخه)		ACCE2419001
گارانتی (یک سال)		ACCE2419003*
کابل ۵pin برای اتصال آشکارساز به دستگاه		ACCE2419011
کابل LEMO به USB برای اتصال به رایانه		ACCE2419012
آداپتور برق مستقیم ۴۸ ولتی و خروجی ۱/۲۵ آمپری		ACCE2419013

* شرکت کنترل فرآیند پاسارگاد (CFP) از محصولات خود حمایت همه جانبه می‌کند. این شرکت با ارائه یک تضمین کامل یک ساله برای پوشش هرگونه نقص در عملکرد دستگاه، مواد و یا طراحی، رضایت شما را از کیفیت دستگاه‌های خود تضمین می‌کند. در غیر این صورت تعمیر کامل و یا جایگزینی دستگاه را ارائه خواهد کرد. برای استفاده از شرایط گارانتی لطفاً به منوال دستگاه مراجعه فرمایید. (RTL2419- Manual)

لوازم جانبی و خدمات اختیاری شامل

توضیح	عکس	قطعه
نصب و راه اندازی		ACCE2419004
آموزش		ACCE2419005
خدمات کالیبراسیون دوره‌ای پیشنهاد شرکت: یک سال پس از استفاده		ACCE2419006**
کیف حمل و نقل با فوم داخلی		ACCE2419007
پروپ بتا (PVT، 25mm)		ACCE2419014

**نگهداری و کالیبراسیون مناسب دوره‌ای دستگاه‌ها برای اطمینان از عملکرد و دقت اندازه‌گیری بسیار مهم است. برای خدمات کالیبراسیون دوره‌ای با شرکت کنترل فرآیند پاسارگاد تماس حاصل فرمایید. (۰۲۱-۴۶۰۴۵۳۸۳۰)



نوآور در تجهیزات طیف سنجی



تهران، بزرگراه اشرفی اصفهانی بالاتر از
میدان پونک، خیابان واحدی (هفتم) پلاک
۶۴ واحد ۱۰



۰۲۱-۴۶۰۴۵۳۸۳

w w w . c f p . c o . i r