



دفترچه راهنما

کیت شناسایی و سنجش کیفی

Varicella zoster virus

باروش

Real-Time PCR

Cat-No: BONVZV-24



Doc. #: IFU-VZV-01 Doc. Version: 02 Revision Date: 1403-09-27

۳.....	شماره رفرانس
۳.....	شرح کیت
۳.....	اصول
۳.....	دامنه کاربرد
۴.....	محتویات کیت
۴.....	نگهداری و انتقال کیت
۵.....	نکات احتیاط عمومی
۷.....	هشدارها و محدودیت‌ها
۸.....	عوامل تداخلی
۱۱.....	برنامه‌ریزی دمایی
۱۲.....	تعریف طیف سنجش فلورسنت در دستگاه‌ها
۱۵.....	آنالیز نتایج
۱۵.....	نکات آنالیز نتایج در دستگاه‌های مختلف
۱۷.....	ارزیابی آنالیتیکال
۱۷.....	اختصاصیت آنالیتیکال
۱۸.....	ارزیابی کلینیکال
۱۸.....	پشتیبان فنی
۱۹.....	اطلاعات تماس

● BONVZV-24

شرح کیت

این کیت بر اساس واکنش زنجیره ای پلیمرز (PCR) به صورت Real-Time ساخته شده است. پنل تشخیص VZV سین موروشامل یک لوله باقابلیت شناسایی پاتوژن است این لوله حاوی کنترل داخلی است که امکان بررسی صحت انجام تست را در مراحل PCR میسر می سازد. نتایج تشخیصی به دست آمده توسط این محصول باید همراه با سایر داده های بالینی یا آزمایشگاهی تفسیر شوند.

اصول

تشخیص پاتوژن توسط واکنش زنجیره ای پلیمرز (PCR) بر اساس تکثیر مناطق خاص ژنوم ویروس می باشد. در واکنش Real-Time PCR محصول تکثیرشده از طریق رنگ های فلورسنت شناسایی می شوند. مشاهده شدت فلورسنت در حین واکنش PCR (به صورت Real-Time) تشخیص و کمی سازی محصولات در حال تکثیر را بدون نیاز به باز کردن مجدد لوله های واکنش پس از اجرای PCR ممکن می سازد.

دامنه کاربرد

کیت Varicella-Zoster Virus برای شناسایی و تمایز ویژه ویروس واریسلا زوستر در نمونه های بالینی بیماران با علائم و نشانه های مرتبط می باشد. این آزمایش به عنوان کمکی در تشخیص VZV در ترکیب با عوامل خطر بالینی و اپیدمیولوژیک در نظر گرفته شده است.

اطلاعات پاتوژن

ویروس واریسلا زوستر (VZV) عضوی از خانواده Herpesviridae است و همراه با ویروس هرپس سیمپلکس ۱ (HSV-1) و ویروس هرپس سیمپلکس ۲ (HSV-2) به عنوان ویروس آلفا هرپس طبقه بندی می شود. VZV دارای ژنوم DNA دو رشته ای خطی است که تقریباً ۱۲۵ کیلو بازدارد.

VZV از طریق استنشاق قطرات یا تماس مستقیم با ضایعات عفونی پخش می شود. بیش از ۹۰ درصد بزرگسالان آنتی بادی برای VZV دارند. این ویروس دو تظاهر بالینی مختلف ایجاد می کند:

Varicella (آبله مرغان) و Zoster (زونا). واریسلا عفونت اولیه با VZV است و بسیار مسری است. واریسلا بیشتر در کودکان رخ می‌دهد. برخلاف عفونت‌های اولیه با سایر تب‌خال‌ها، که معمولاً بدون علامت هستند، واریسلا معمولاً از نظر بالینی آشکار است و با یک اگزانتهم تاولی عمومی که اغلب با تب همراه است مشخص می‌شود. زوستر (زونا) یک عفونت ثانویه به دلیل فعال شدن مجدد VZV نهفته در گانگلیون‌های حسی است. زوستر معمولاً در بزرگسالان یا بیماران دچار نقص ایمنی رخ می‌دهد و شامل یک فوران دردناک و محدود ضایعات تاولی همراه با التهاب ریشه خلفی مرتبط یا گانگلیون‌های حسی عصب جمجمه است.

محتویات کیت

Title	24 Tests
	Volume per Vial
MasterMix-VZV	360 µl/tube × 1
Internal Control	300 µl/tube × 1
Positive Control	50 µl/tube × 1

جدول ۱: محتویات کیت

نگهداری و انتقال کیت

- ✓ کلیه محتویات این کیت باید در دمای ۲۰- درجه سانتی‌گراد و در تاریکی نگهداری، همچنین به‌منظور انتقال و جابه‌جایی کیت از یونولیت با درب و یخ خشک استفاده نمایید.
- ✓ نگهداری کیت در دمای ۴ درجه سانتی‌گراد هیچ‌گاه نباید بیشتر از یک ساعت شود.
- ✓ این کیت نیاز به حمل بر روی بسته‌های یخ‌زده (Frozen Ice Pack) را دارد.
- ✓ همه مواد موجود در کیت تا تاریخ انقضا، همان‌طور که روی برجسب بسته‌بندی محصول مشخص شده است، در شرایط مشخص شده پایدار هستند.
- ✓ از چرخه‌های متعدد ذوب و انجماد (Freeze-Thaw) خودداری کنید زیرا سبب کاهش حساسیت و درنتیجه عدم کارایی کیت می‌شود.
- ✓ از قرار دادن مستقیم اجزای کیت در معرض نور، گرما یا رطوبت خودداری کنید.

✓ معرف‌ها را قبل از استفاده در دمای اتاق (۱۵ تا ۲۵ درجه سانتی‌گراد) ذوب کنید. پس از ذوب شدن مواد موجود در کیت، لوله‌ها را به‌طور مختصر سانتریفیوژ کنید تا مطمئن شوید که مواد موجود در کیت به‌طور یکنواخت مخلوط شده‌اند.

مواد و تجهیزات موردنیاز که باید توسط کاربر تدارک دیده شود:

۱. کیت استخراج DNA
۲. سمپلر قابل تنظیم در اندازه‌های مختلف و نوک سمپلر فیلتردار
۳. سانتریفیوژ رومیزی
۴. بلوک خنک‌کننده
۵. وایتکس ۱۰ درصد
۶. گان و دستکش

دستگاه Rotor-Gene, MIC یا دستگاه‌های دیگر با ۲ کانال فلورسنت رنگ Green و Yellow و یا

انتخاب فلورفورهای FAM و HEX

۷. نرم‌افزار دستگاه مورد استفاده (برای مثال نرم‌افزار Rotor-Gene Q نسخه ۱/۷/۹۴ ، نرم‌افزار Rotor-Gene ۶۰۰۰ نسخه ۱/۷/۶۵، ۱/۷/۸۷، ۱/۷/۹۴ و نرم‌افزار Gene۳۰۰۰ Rotor-نسخه ۲۳/۰/۶ و یا بالاتر)
۸. استریپ و کپ مناسب دستگاه مورد استفاده

نکات احتیاط عمومی

۱. لطفاً دستورالعمل را با دقت بخوانید و قبل از استفاده محصول با تمام اجزای کیت آشنا شوید و در حین کار دستورالعمل را دقیقاً دنبال کنید.
۲. لطفاً قبل از استفاده، ابزارهای Real-Time PCR سازگار را بررسی کنید و فرآیند را با آن‌ها جلو ببرید.
۳. از کیت یا اجزای کیت پس از تاریخ انقضا استفاده نکنید.
۴. در کیت آزمایش از ماده دیگری استفاده نکنید.
۵. از سرسمپلرهای فیلتر دار و RNase & DNase free استفاده نمایید.

۶. نگهداری و تخلیص مواد مثبت برای VZV و نمونه‌های گرفته‌شده از مریض و محصولات حاصل از PCR باید در محلی کاملاً جدا از محل نگهداری و آماده‌سازی Master Mix ها صورت پذیرد.
۷. همه مواد موردنیاز کیت قبل از شروع کار باید به‌طور کامل در دمای اتاق ذوب شود.
۸. بعد از ذوب شدن، کلیه مواد را به‌خوبی پیپتاژ نمایید و به‌طور مختصر اسپین کنید. این امر برای جلوگیری از کاهش عملکرد کیت در طی زمان به‌طور کامل توصیه می‌شود.
۹. تمام مراحل مربوط به تهیه Master Mix ها باید بر روی یخ یا جعبه‌های سرد (Box Cooling) انجام شود. استوک اصلی مربوط به Master Mix ها بعد از برداشتن مقدار موردنیاز از آن باید به‌سرعت به فریزر منتقل شود.
۱۰. هنگام کار با مواد شیمیائی، همیشه روپوش مناسب آزمایشگاهی، دستکش یک‌بارمصرف و عینک‌های محافظ داشته باشید.
۱۱. کیت حاوی کنترل مثبت است. برای جلوگیری از آلودگی که ممکن است باعث ایجاد مثبت کاذب شود، کنترل مثبت را از سایر مواد موجود در کیت کاملاً جدا کنید.
۱۲. PCR بسیار حساس به آلودگی متقابل است، پس فرآیند کار را با دقت انجام دهید.
۱۳. هنگام کار با نمونه‌ها و مواد موجود در کیت، برای جلوگیری از آلودگی، دستکش‌ها را مرتباً تعویض نمایید.
۱۴. از تیپ‌های جداگانه و اختصاصی استفاده کنید. هنگام کار با نمونه‌ها و مواد موجود در کیت از میکرو تیپ‌های فیلتر دار برای جلوگیری از ورود آلودگی DNA استفاده کنید.
۱۵. لطفاً لوله‌های PCR را با دو دستکش یک‌بارمصرف بسته‌بندی کرده و به‌درستی دور بیندازید. لوله‌های PCR را پس از اмпیلی فای باز نکنید.
۱۶. از مواد یک‌بارمصرف، بیش از یک‌بار استفاده نکنید.
۱۷. مواد موجود در کیت که بلااستفاده هستند، کیت استفاده‌شده و زباله‌ها باید به‌درستی دور انداخته شوند.
۱۸. پس از آزمایش، محل کار را پاک کنید، پیپت‌ها و تجهیزات را با اتانول ۷۵٪ و وایتکس ۱۰٪ اسپری کنید.

هشدارها و محدودیت‌ها

۱. تمامی مراحل آزمایش باید بر اساس اصول GLP^۱ توسط پرسنل آموزش‌دیده دارای پوشش حرفه‌ای و محافظ^۲ (PPE) انجام شود. آزمایش‌های بالینی بر نمونه‌های عفونی باید در هود کلاس دو (Class II Biological Safety Cabinet) در محیط BSL-2 انجام شود.
۲. پیشنهاد می‌شود هود و یا استیشن مورد استفاده قبل و بعد از کار با وایتکس ۱۰ درصد تمیز شود و همین‌طور بعد از کار لامپ UV زده شود.
۳. پیشنهاد می‌شود ۳ مکان مجزا برای استخراج DNA، آماده‌سازی مخلوط واکنش و اضافه کردن نمونه و نمونه استاندارد در نظر گرفته شود تا از ایجاد نتایج مثبت کاذب جلوگیری شود.
۴. پس از آماده‌سازی مخلوط واکنش، آن را در تاریکی نگهداری نمایید.

کنترل‌ها

۱. نمونه بیمار: از محتویات اسید نوکلئیک DNA حاصل از استخراج نمونه استفاده شود.
۲. کنترل منفی (NTC): همواره یک نمونه کنترل منفی حاوی آب بجای نمونه استفاده شود.
۳. کنترل مثبت (PTC): از کنترل مثبت کیت به جای نمونه در یک واکنش استفاده شود.

نمونه‌گیری و نگهداری نمونه‌های گرفته‌شده

۱. برای تشخیص عفونت VZV می‌توان از نمونه‌ی مایع مغزی-نخاعی (CSF)، پلاسما و نمونه‌ی سواب از قسمت فعال عفونت استفاده کرد.
۲. نتایج منفی کاذب می‌توانند به دلیل حضور افزایش غلظت مهارکننده‌های واکنش PCR، نمونه‌گیری نامناسب، استخراج DNA غیراستاندارد، انتقال نامناسب نمونه باشد و یا از غلظت کم نمونه ناشی گردد.
۳. اگر احتمال تأخیر در استخراج نمونه‌ها وجود دارد، آن‌ها را در دمای ۷۰- درجه سانتی‌گراد یا پایین‌تر نگهداری نمایید.

¹ Good Laboratory Practice

² Personal Protective Equipment

۴. نوکلئیک اسیدهای استخراج شده باید در دمای ۷۰- درجه سانتی گراد یا پایین تر نگهداری شوند. ۵. نمونه هایی که ۴ روز یا بیشتر در دمای ۴-۲ درجه سانتی گراد نگهداری شده یا در دمای ۷۰- درجه سانتی گراد یا پایین تر فریز نشده اند، قابل استفاده برای آزمایش نمی باشد.

- ایمنی زیستی در آزمایشگاه های میکروبیولوژی و زیست-پزشکی چاپ پنجم را مطالعه فرمایید.

<http://www.cdc.gov/biosafety/publications>

تاریخ انقضای کیت

تاریخ انقضای کیت بر روی جعبه محصول درج شده است.

عوامل تداخلی

حضور EDTA (0.5M)، HCl (1N)، دانه های سیلیس (1μl)، خون (1μl)، اوره (۴۰ گرم در ۱۰۰ میلی لیتر) و بافر لیز موجب مهار واکنش PCR می شود. وجود مهارکننده در واکنش با ژن کنترل داخلی قابل ردیابی است.

خالص سازی نوکلئیک اسید

جداسازی اسیدنوکلئیک باید توسط کیت های جداسازی و استخراج DNA موجود در بازار مطابق پروتکل های جداسازی مواد بالینی خاص انجام شود. کیت استخراج DNA در این کیت گنجانده نشده است. نمونه ها باید با کیسه یخ زیر صفر درجه سانتی گراد منتقل شده و استخراج شوند تا بلافاصله DNA به دست آید. اگر DNA استخراج شده بلافاصله مورد استفاده قرار نگیرد، باید دردمی ۲۰- درجه سانتی گراد ذخیره شود.

کنترل داخلی (Internal Control)

کیت حاضر، واجد کنترل داخلی اگزوژن می‌باشد. این امر به کاربر نهایی اجازه می‌دهد تا هم فرآیند تخلیص را چک کند و هم احتمال وجود مواد مهارکننده PCR را بررسی نماید. به‌طور کل در این حالت کنترل داخلی موجود در کیت را به مقدار $2/0$ میکرو لیتر به ازاء هر ۱ میکرو لیتر از حجم الوشن بافر افزوده شده در مرحله پایانی استخراج نمونه، اضافه نمایید. برای مثال اگر ژنوم تخلیص شده را در ۵۰ میکرو لیتر آب یا الوشن بافر حل می‌کنیم باید در هنگام تخلیص پلاسمای مربوط به آن به پلاسما، ۱۰ میکرو لیتر کنترل داخلی اضافه نماییم. به‌بیان دیگر حجم کنترل اضافه شده تنها تابعی از میزان الوشن (Elution) نهایی می‌باشد. این کنترل داخلی را می‌توان به مخلوط بافر لیز و پلاسما اضافه نمود. این نکته قابل ذکر است که اضافه کردن کنترل داخلی به مخلوط بافر لیز و پلاسما باید به‌صورت تازه صورت گیرد. همچنین کنترل داخلی به‌هیچ‌عنوان نباید به خود نمونه به‌صورت مستقیم و در غیاب بافر لیز اضافه شود. همچنین می‌توان کنترل داخلی را تنها در طی مرحله PCR اضافه کرد که در این حال هیچ‌گونه کنترلی بر روی مرحله تخلیص وجود نخواهد داشت. در این حالت ۱ میکرو لیتر کنترل داخلی به ۱۵ میکرو لیتر MasterMix-VZV اضافه شده و سپس از این مخلوط مقدار ۱۵ میکرو لیتر با ۵ میکرو لیتر از نمونه تخلیص شده مخلوط می‌گردد.

آماده سازی

آماده سازی با دوروش صورت می گیرد :

۱. در صورتی که کنترل داخلی (IC) را در مرحله استخراج و طی مراحل آماده سازی اضافه کرده اید، به ازای هر نمونه مقدار 15µl از MasterMix-VZV را برای هر تست در نظر بگیرید.

۲. اگر IC را در مرحله استخراج اضافه نکردید و می خواهید در مرحله PCR به عنوان کنترل کننده مهار Realtime-PCR استفاده کنید، Master Mix را مطابق توضیح ذیل تهیه نمایید:
ابتدا ۱ میکرو لیتر از کنترل داخلی را به MasterMix-VZV مطابق جدول زیر اضافه کنید و سپس از این مخلوط ۱۵ میکرو لیتر به ازای هر واکنش استفاده نمایید (جدول ۲).

Number of Reactions (rxns)	Volume
MasterMix-VZV	15µl
Internal Control	1 µl
Final Volume	15 µl

جدول ۲. آماده سازی میکس با احتساب کنترل داخلی

نکته: لازم به ذکر است که در هر بار انجام تست یک لوله به عنوان NTC باید گذاشته شود. بر اساس جدول فوق در NTC به جای نمونه استخراج شده از آب استفاده می شود. تیوب NTC برای کنترل آلودگی واکنش کاربرد دارد.

اضافه کردن الگو

پس از آماده سازی محلول ها و انتقال آن به تیوب های واکنش، ابتدا نمونه کنترل منفی (NTC) را آماده کنید. برای این کار، ۵ میکرو لیتر از آب بدون نوکلئاز را به تیوب کنترل منفی اضافه نمایید. پس از انتقال به منطقه کار با اسید نوکلئیک، ۵ میکرو لیتر از نمونه کنترل مثبت و ۵ میکرو لیتر از نمونه های بیمار را به تیوب های مربوطه اضافه نمایید. سپس تیوب ها را در دستگاه ترمال سایکلر قرار داده و نمونه ها را نام گذاری کنید (جدول ۳).

Reaction Setup	Volume
MasterMix-VZV	15 µl
Sample or Control	5 µl
Total Volume	20 µl

جدول ۳. الگوی اضافه کردن نمونه

برنامه ریزی دمایی

دستورالعمل برای دستگاه های MIC و Rotor-Gene توصیف شده است. دیگر دستگاه های Real-Time PCR دارای کانال های Green (FAM) و Yellow (HEX) نیز مناسب برای استفاده از این کیت هستند. پس از تنظیم کردن دستگاه مطابق برنامه زیر، واکنش را راه اندازی کنید. برای آگاهی از نحوه تعریف کانال در دستگاه به کاتالوگ دستگاه مراجعه کنید. مقادیر دمایی هر قسمت در جدول ۴ آورده شده است.

	Temperature	Hold	Cycle
Pre-Denaturation	95 °C	4 min	1
Denaturation	95 °C	15 sec	40
Annealing and Acquisition on Channel Green (FAM) , and Yellow (HEX)	60°C	30 sec	

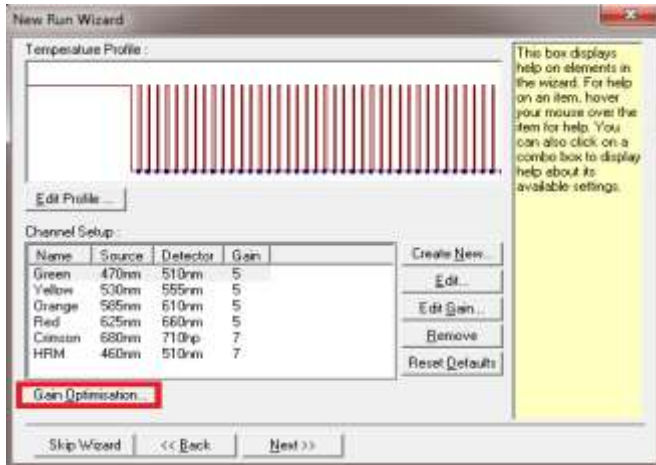
جدول ۴. برنامه دمایی کیت VZV

علاوه بر تعریف دمایی دستگاه که در قسمت بالا آمده است دستگاه باید برای طیف سنجش فلورسنت نیز تنظیم گردد.

تعریف طیف سنجی فلورسنت در دستگاه‌ها

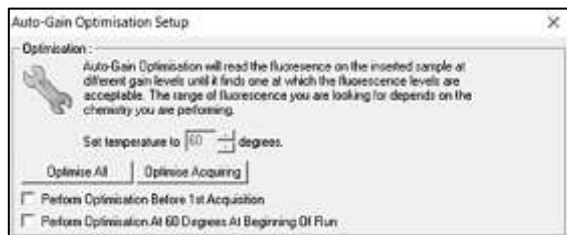
دستگاه Rotor-Gene

بدین منظور در دستگاه Rotor-gene گزینه‌ی Gain Optimization را انتخاب کنید (شکل ۱).



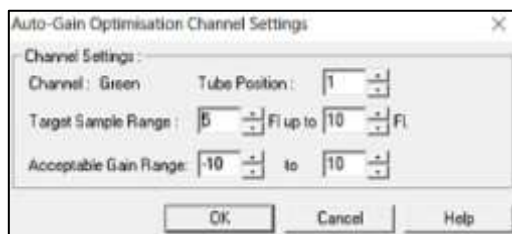
شکل ۱. تنظیمات دستگاه Rotor-Gene برای Gain Optimization

در این صفحه با انتخاب گزینه‌ی Optimize Acquiring برای هر ۲ کانال سبز و زرد بازه‌ی Target sample range از ۵ تا ۱۰ (حالت پیش فرض دستگاه) انتخاب شود (شکل ۲).



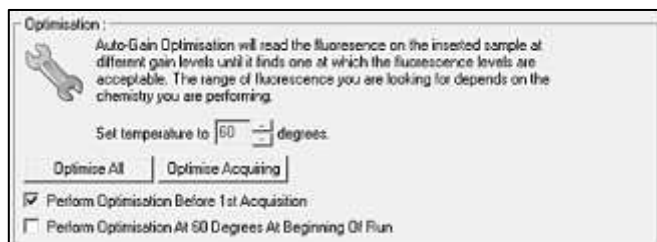
شکل ۲. تنظیمات دستگاه Rotor-Gene برای Auto Gain Optimization

همچنین Gain دستگاه باید بر مبنای تیوب اول که حاوی MasterMix به همراه کنترل مثبت (PTC) و کنترل داخلی (IC) کیت است، انجام شود (شکل ۳).



شکل ۳. تنظیمات دستگاه Rotor-Gene برای Auto Gain Optimization

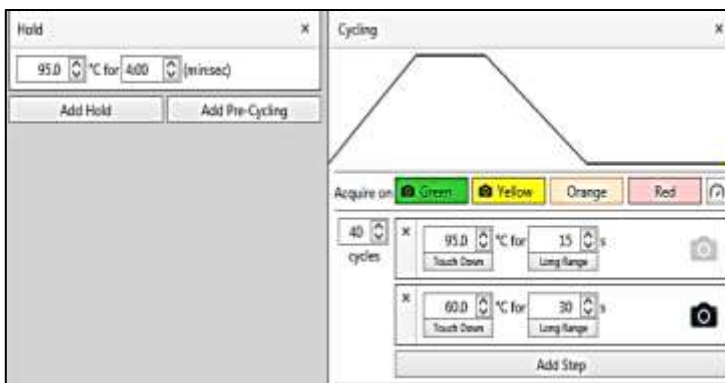
پس از انتخاب بازه‌ی مناسب برای هر کانال، گزینه‌ی 1st Perform Optimization Before Acquisition را انتخاب کرده، و پنجره را ببندید (شکل ۴).



شکل ۴. تنظیمات دستگاه Rotor-Gene برای Auto Gain Optimization

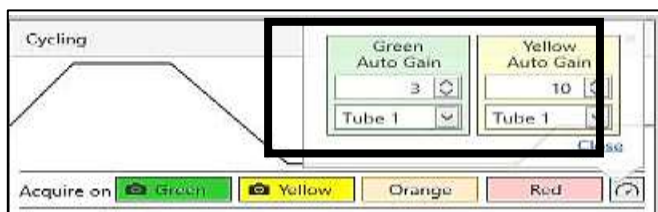
دستگاه MIC

بدین منظور در دستگاه MIC با انتخاب گزینه‌ی Run Profile پروفایل دمایی کیت را وارد کرده و در بخش cycling سنجش فلورسنت را در هر ۲ کانال سبز و زرد فعال کنید (شکل ۵).



شکل ۵. تنظیمات دستگاه MIC

همچنین Gain دستگاه باید بر مبنای تیوب اول که حاوی MasterMix به همراه کنترل مثبت (PTC) و کنترل داخلی (IC) کیت است، انجام شود (شکل ۶).



شکل ۶. تنظیمات Gain دستگاه MIC

آنالیز نتایج

۱. آنالیز نتایج توسط نرم افزار مربوطه و بر اساس دستورالعمل دستگاه انجام شود. در ۲ کانال رنگی Green و Yellow و با انتخاب فلورفورهای FAM و HEX پس از قرار دادن درصد حذف داده های پرت روی ۵٪، ترشلد یا آستانه را در بازه ی مناسب قرار دهید.

۲. برای تفسیر نتایج، مطابق جدول تفسیر نتایج که در ادامه آورده شده است، عمل نمایید.

جدول تفسیر نتایج

	Green (FAM)	Yellow (HEX)	Result
MasterMix -VZV	+	+	Positive
	+	-	Positive
	-	+	Negative
	-	-	Uninterpretable*

جدول ۵. تفسیر نتایج

در صورت مثبت بودن Positive control و منفی بودن کنترل داخلی کیفیت نمونه و استخراج را بررسی کنید.

نکات آنالیز نتایج در دستگاه های مختلف

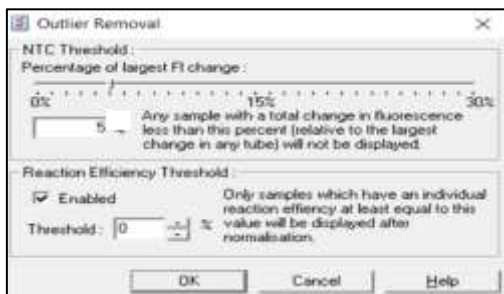
دستگاه Rotor-Gene

آنالیز اطلاعات در دستگاه Corbett 6000,3000 و Rotor-gene Q باید توسط نرم افزار دستگاه و بر اساس دستورالعمل دستگاه صورت گیرد.

۱. از منوی Analysis, Quantitation را انتخاب کرده و روی یکرنگ، به طور مثال Green، دو بار کلیک کنید.

۲. با کلیک بر گزینه ی Outlier Removal، ترشلد افیشنسی واکنش را به شکل زیر فعال کنید (شکل ۵).

۳. آستانه (Threshold) را در کانال‌های Green و Yellow بر روی بازه ی مناسب (۰/۰۲) و بالاتر از فلورسانس نمونه ی منفی قرار دهید.

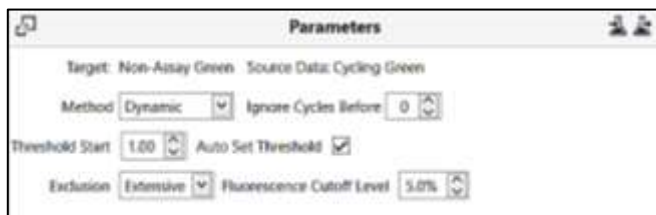


شکل ۷. تنظیمات دستگاه Rotor-Gene

دستگاه MIC PCR

آنالیز اطلاعات در دستگاه Magnetic Induction Cycler (Mic) PCR باید توسط نرم افزار دستگاه و بر اساس دستورالعمل دستگاه صورت گیرد.

۱. از منوی Analysis انتخاب کرده و روی یکرنگ، به طور مثال Non-Assay Green، کلیک کنید.
۲. انتخاب Threshold را به صورت خودکار با فعال کردن گزینه ی Auto Set Threshold انجام دهید (شکل ۸).



شکل ۶. تنظیمات دستگاه Mic

۳. مراحل بالا را برای کانال‌های Yellow تکرار کنید.

ارزیابی آنالیتیکال

حساسیت آنالیتیکال

با توجه به نتایج حاصله، حد پایین تشخیصی برای این کیت در به شرح زیر است:

Target	LOD
VZV	5 copies per PCR
IC	10 copies per PCR

جدول ۶. حد پایین تشخیص کیت

اختصاصیت آنالیتیکال

به جهت بررسی اختصاصیت پرایمرها و پروب‌های محصول برای VZV احتمال شناسایی غیراختصاصی دیگر عوامل عفونی مربوطه مورد بررسی قرار گرفته است. همچنین انتخاب شرایط واکنش دقیق مورد تأیید نیز تضمین شده است. این کیت با DNA عوامل زیر واکنش متقاطع ندارد (جدول ۷).

Bacterium	Streptococcus hemolytis-β	Enterococcus faecalis
	Clostridium sporogenes	syphilis
	Escherichia coli	Bacillus pumilus
	Serratia marcescens subsp marcescens	Pseudomonas aeruginosa
	Salmonella enterica subsp enterica	Micrococcus luteus
	Staphylococcus aureus subsp.aureus	
Virus	herpes simplex virus1-2- 6-7-8	Human papilloma virus
	BK Virus	Hepatit B
	Hepatit C	HIV
Fungus	Candida albicans	monilia albican

جدول ۷. عواملی که در اختصاصیت آنالیتیکال بررسی گشتند.

ارزیابی کلینیکال

حساسیت و اختصاصیت کلینیکال

برای تعیین حساسیت و اختصاصیت کلینیکال از ۱۰۰ نمونه مثبت و ۱۰۰ نمونه منفی استفاده شد که نتایج در جدول زیر نشان داده شده است:

Target	Sensitivity	Specificity
VZV	95%	100%

جدول ۸. حساسیت و اختصاصیت کلینیکال کیت

پشتیبان فنی

جهت ارتباط با پشتیبانی فنی با شماره‌های زیر تماس حاصل فرمایید.

✓ ۰۹۹۳۶۶۹۳۹۴۱ (آقای قره داغی)

✓ ۰۲۱۲۲۰۸۲۱۲۰

	Research Use Only	برای مصرف آزمایشگاهی
	Catalog Number	کد کالا
	Batch Number	شماره بچ تولیدشده
	Temprature Limitation	محدودیت دمایی
	Concult Instrukton For Use	مطالعه دستورالعمل
	Content sufficent for <n> tets	تعداد تست
	Use by	تاریخ انقضا
	Manufacturer	آدرس

اطلاعات تماس

شرکت فناوری بن یاخته - گروه سین مورو

دفتر مرکزی: تهران، سعادت آباد، میدان فرهنگ، بلوار ۲۴ متری سعادت
آباد، خیابان حیدرینیا (دوم شرقی)، پلاک ۹، شرکت فناوری بن یاخته

کد پستی: ۱۹۹۷۷۷۵۵۵۵ تلفن تماس: ۰۲۱۲۲۰۸۲۱۲۰

Web Site: www.Senmurv.co

Email: info@senmurv.ir