



Kawsar Biotech Company

معرفی محصولات و خدمات  
شرکت زیست فناوری کوثر

۲	معرفی زیست‌فناوری کوثر
۳	کیت‌های STR Based
۴	KBC AneuQuick™ (QF-PCR kit)
۶	KBC IRFiling™
۸	KBC RizFiling™
۱۰	KBC YFiling™
۱۲	KBC XFiling™
۱۴	KBC HorseFiling™
۱۶	کیت‌های KBC Haplotyping
۱۸	KBC AZF Check™
۲۰	کارت نگهداری DNA
۲۱	DNA کنترل
۲۲	کیت‌های خالص‌سازی DNA
۲۳	DNA Polymerases
۲۴	مواد و ملزومات PCR
۲۵	مواد و ملزومات ژل الکتروفورز
۲۶	تجهیزات
۲۸	خدمات
۲۹	نمیتدگی‌ها

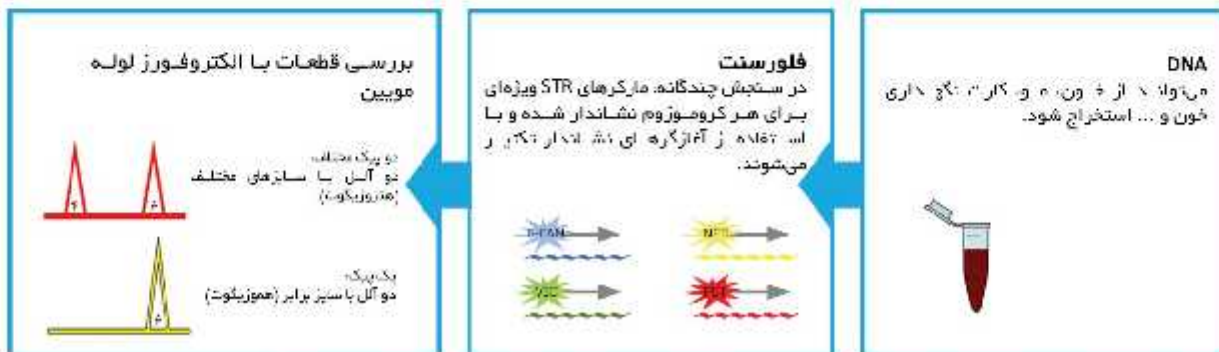


شرکت زیست فناوری کوثر یکی از شرکت‌های دانش‌بنیان در کشور می‌باشد که توسط دکتر سیروس زینلی عضو هیئت علمی انستیتو پاستور ایران، پس از سال‌ها تجربه در زمینه‌ی ژنتیک، مولکولی و زیست‌فناوری تاسیس شد و فعالیت‌های آن در زمینه تهیه و تولید مواد و تجهیزات اختصاصی آزمایشگاه‌های ژنتیک، بیولوژی مولکولی، زیست‌فناوری و رشته‌های مرتبط با علوم زیستی می‌باشد. این شرکت در کنار آزمایشگاه ژنتیک پزشکی دکتر زینلی (بزرگترین و مجهزترین آزمایشگاه ژنتیک پزشکی کشور) و نیز مرکز تحقیقات ژنتیک انسانی کوثر (بخش خصوصی و مصوب وزارت علوم) قرار دارد.

با توجه به اینکه در چند سال اخیر پیشرفت در حیطه فعالیت‌های بیوتکنولوژی با سرعت حیرت‌انگیزی در جریان بوده و شگفتی بسیاری را در کشور سبب گردیده است، یکی از اهداف کلان این شرکت کمک به تولید محصولات مورد نیاز محققان در زمینه فوق می‌باشد و در این راستا تاکنون توانسته با پشتوانه نیروهای متخصص و محققان دانش‌پژوه و نیز با بکارگیری تجهیزات و امکانات پیشرفته، به ارائه بهترین و پیشرفته‌ترین خدمات بیوتکنولوژی و ژنتیک در کشور و منطقه بپردازد. هدف اصلی در فراهم‌آوردن امکانات و توانایی‌های موجود جلب رضایت متخصصین، دانشمندان و محققین عزیز کشورمان می‌باشد. برنامه‌ریزی مدون در پی رسیدن به خودکفایی کشور، این شرکت را قادر ساخته تا همواره در پی تولید محصولات جدید و ارائه آن به جامعه علمی باشد.

روش‌های تعیین ژنوتیپ بر اساس توالی‌های کوتاه تکرار شونده (STR) در زمینه‌های مختلفی از جمله تعیین هویت در بررسی‌های پزشکی قانونی، تایید منشأ نمونه‌های بافتی، شناسایی رده‌های سلولی و ردیابی جهش‌های ژنتیکی استفاده‌ای گسترده‌ای دارد. در این روش پس از انجام PCR با استفاده از پرایمرهای نشاندار، با انجام الکتروفورز لوله مویین (Capillary Electrophoresis)، پیک‌هایی با طول‌های متفاوت حاصل می‌شود که با مقایسه با allelic ladders موجود در کیت‌ها، تعیین آلل و در نتیجه تعیین ژنوتیپ می‌شوند.

اجزای اصلی کیت‌های شرکت زیست‌فناوری کوثر شامل ترکیب آماده پرایمرها، Master mix استاندارد حاوی بافر و dNTPs و نیز آنزیم DNA polymerase می‌باشد. علاوه بر این اجزا، allelic ladders شامل آلل‌های رایج که تعداد تکرارها به روش تعیین توالی DNA تشخیص داده شده است نیز موجود می‌باشد. این allelic ladder باعث تنظیم سایز قطعات با توجه به تعداد تکرارها می‌شود که در نتیجه با تکرار آزمایش، هیچ‌گونه تغییری در آلل مارکرهای STR مورد استفاده مشاهده نخواهد شد. به دلیل نحوه کار آسان و استانداردهای رعایت‌شده در کیت‌های شرکت زیست‌فناوری کوثر، این کیت‌ها در بسیاری از آزمایشگاه‌های ژنتیک موجود در کشور مورد استفاده قرار می‌گیرند.



## تشخیص سریع اختلالات عددی کروموزوم‌های ۲۱، ۱۳، ۱۸، X و Y

## روش QF-PCR

روش QF-PCR روشی سریع و مقرون به صرفه برای مشاهده اختلالات عددی (aneuploidies) شایع کروموزوم‌ها (۲۱، ۱۸، ۱۳، X و Y) با بهره‌گیری از پرایمرهای نشاندار می‌باشد. محصولات PCR حاصل از این روش، با تکنیک Capillary Electrophoresis قابل آنالیز خواهد بود به صورتی که تعداد نسخه‌های هر محل، با در نظر گرفتن تعداد یا ارتفاع پیک‌ها (به صورت مقایسه‌ای) تعیین می‌شود.

## KBC AneuQuick™

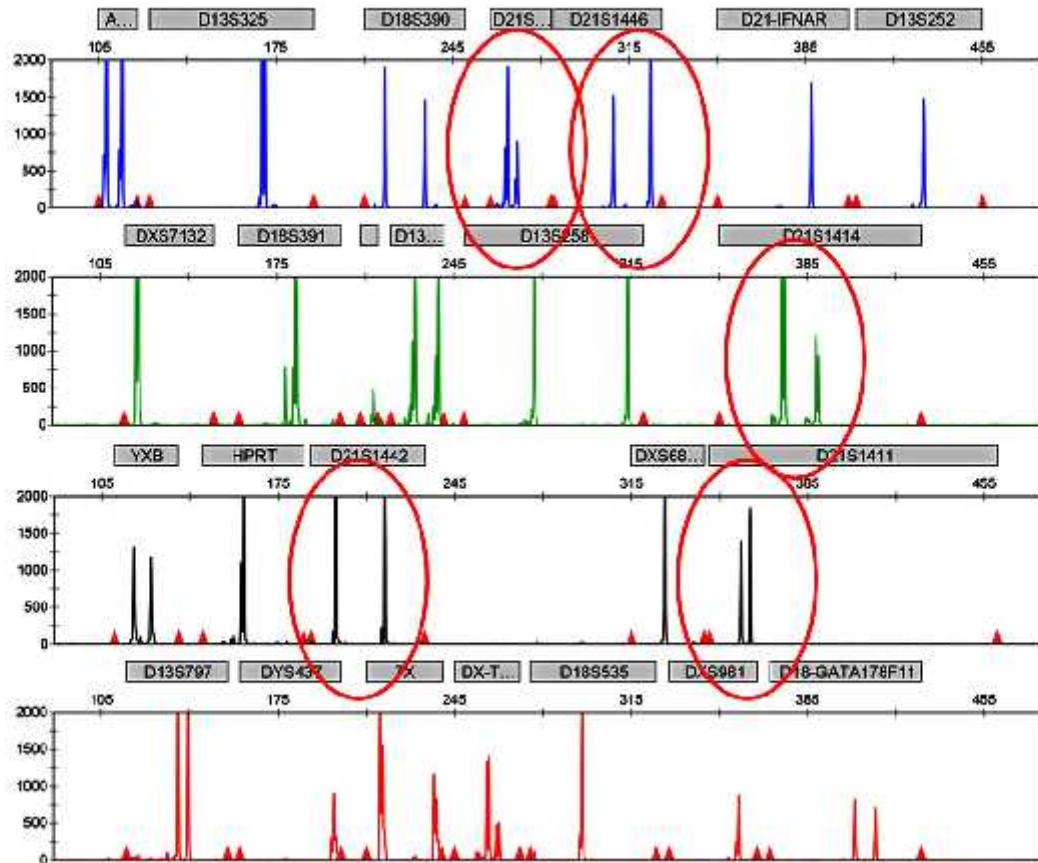
کیت KBC AneuQuick™ مطابق با فراوانی آللی جمعیت‌های مختلف تهیه شده است. این کیت شامل ۲۵ مارکر یا هتروزایگوسیتی بالا بوده که نواحی مهم هر کروموزوم را پوشش می‌دهند. آنالیز همزمان ۲۵ محل، نیاز به استفاده از کیت‌ها یا مارکرهای دیگر را کاملاً برطرف می‌کند.

## ویژگی‌ها

- بررسی بیش از ۲۰۰ فرد غیرخویشاوند با استفاده از کیت AneuQuick™ و کیت‌های خارجی موجود به صورت موازی و سپس مقایسه‌ی نتایج با کاریوتایپ حاکی از نتایج مشابه بوده است.
- این کیت قابلیت تشخیص قطعی سندرم ترنر را با بررسی دقیق تعداد نسخه‌های کروموزوم X توسط مارکرهای segmental duplication دارا می‌باشد.

## مارکرهای KBC AneuQuick™:

۶ مارکر برای کروموزوم ۲۱	۵ مارکر برای کروموزوم ۱۳	۱ مارکر برای تشخیص سندروم ترنر	۲ مارکر برای تشخیص کروموزوم X/Y
۴ مارکر برای کروموزوم ۱۸	۵ مارکر برای کروموزوم X	۲ مارکر برای کروموزوم Y	





## تهیه پروفایل با استفاده از DNA در بررسی‌های پزشکی قانونی، تعیین هویت و ...

### تعیین هویت انسان

تعیین هویت با استفاده از DNA روشی کارآمد برای مقاصد مختلفی از قبیل تحقیقات جنایی، آزمایش paternity، تعیین هویت انسان در حوادث و ... می‌باشد. به منظور نادل شدن به بالاترین میزان دقت، بررسی تعداد کافی مارکر STR پیشنهاد شده است.

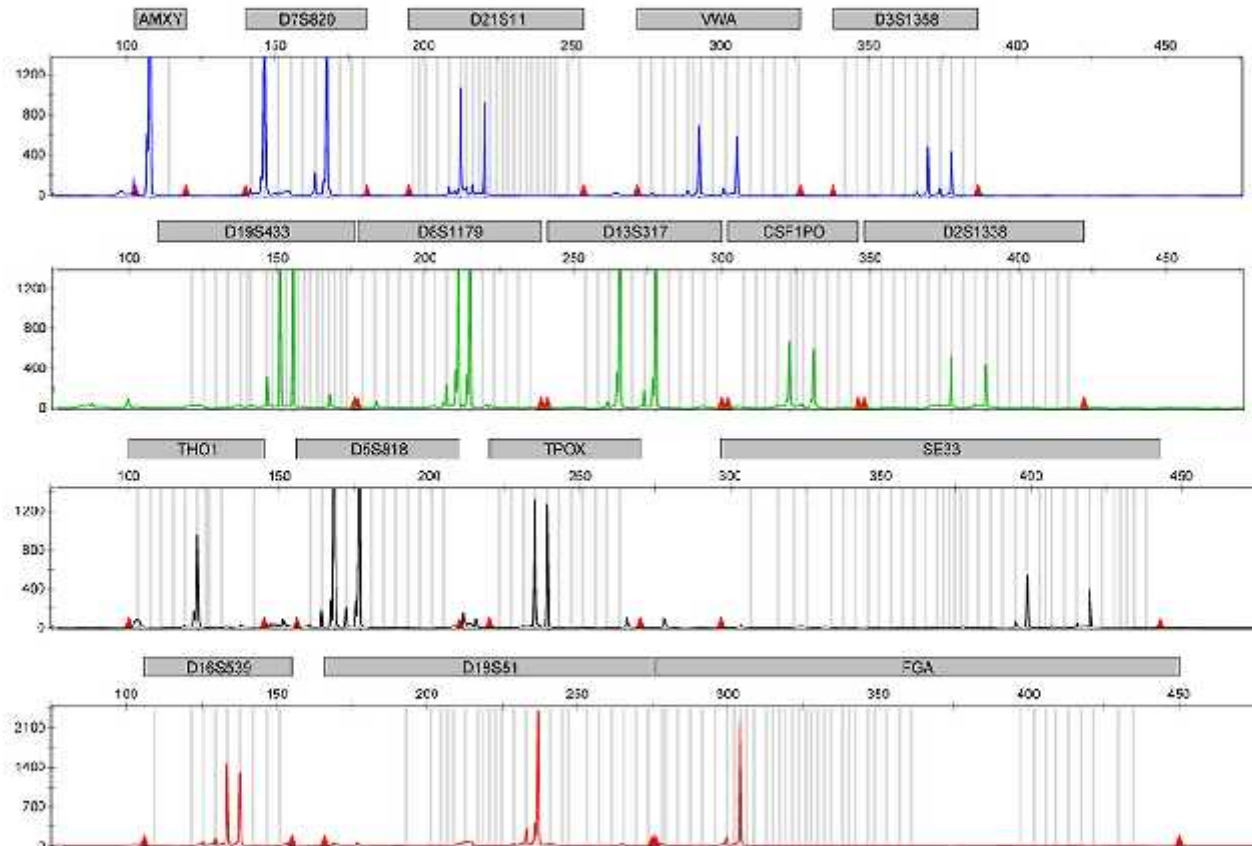
### KBC IRFiling™

کیت KBC IRFiling™ شامل ۱۷ مارکر (۱۶ مارکر STR توزوم به همراه مارکر آمیلوژنین) بوده که ۱۶ مارکر آن با کیت‌های خارجی موجود مشترک می‌باشد. به منظور افزایش دقت و اطمینان، مارکر SE33 که هتروزیگوسیتی بالایی دارد، در این کیت گنجانده شده است. این مارکر در کیت GlobalFiler و برخی کیت‌های دیگر نیز وجود دارد.

بررسی هم‌زمان ۱۷ محل، منجر به نتایجی با بیشترین میزان دقت شده و شما را از استفاده از کیت‌ها یا مارکرهای دیگر بی‌نیاز می‌سازد.

### ویژگی‌ها

- حاوی تمامی ۱۳ جایگاه اصلی CODIS
- اضافه‌شدن مارکر SE33 به منظور افزایش power of discrimination





## تهیه پروفایل برای DNAهای آسیب‌دیده، قدیمی و ...

### تعیین هویت انسان

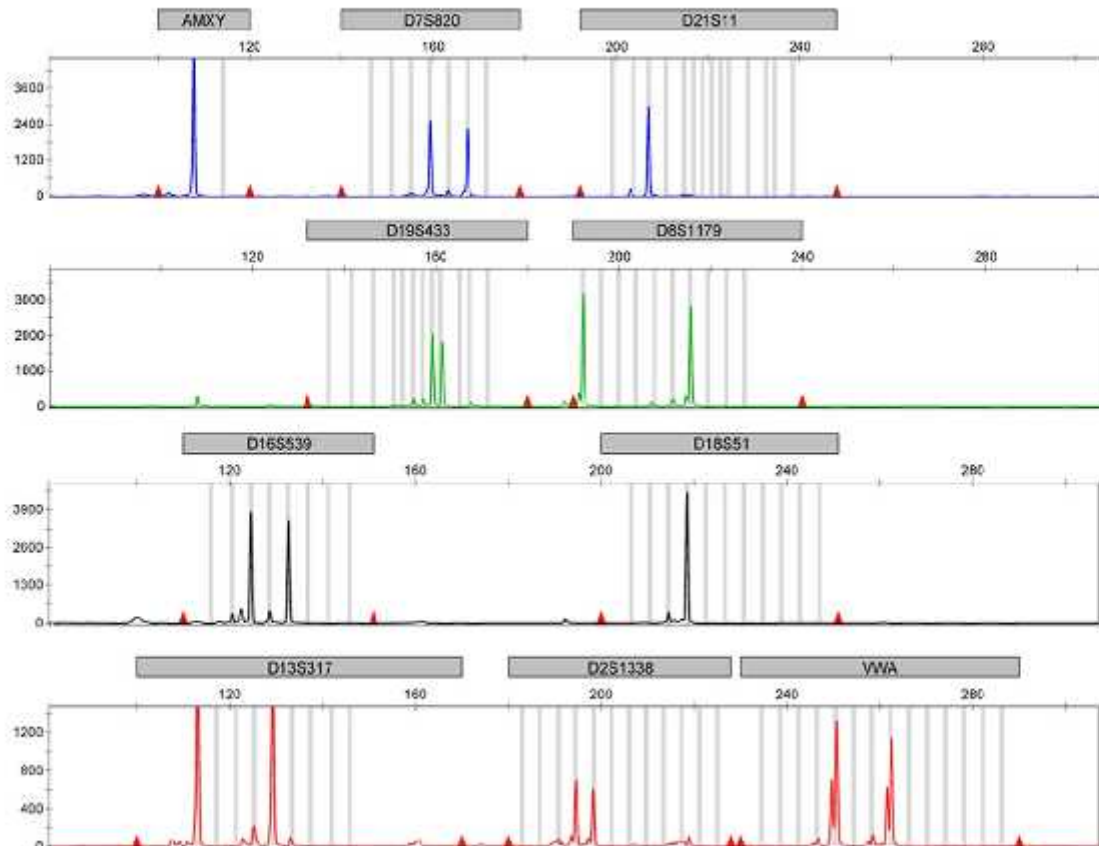
تعیین هویت با استفاده از DNA روشی دقیق، کاربردی و استاندارد برای تحقیقات جنایی، آزمایشات paternity و تعیین هویت انسان در حوادثی مانند جنگ‌ها، سقوط هواپیما و ... می‌باشد. در این زمینه از مارکرهای STR استفاده‌ی گسترده‌ای می‌شود. نمونه‌های حاوی DNA خردشده باعث allele dropout به صورت کامل یا نسبی می‌شوند، لذا استفاده از کیت اختصاصی‌شده برای اینگونه نمونه‌ها ضروری می‌باشد.

### KBC RizFiling™

کیت KBC RizFiling™ به منظور تعیین پروفایل DNAهای انسانی degraded، قدیمی و آسیب‌دیده طراحی شده است. این کیت جدید، شامل ۱۰ مارکر STR یا گویایی با ۱۰ به علاوه مارکر آمپلیژن است. این مارکرها، گویاترین جایگاه‌ها در میان جایگاه‌های CODIS می‌باشند، در نتیجه نتایج با پایگاه داده‌ی CODIS قابل تفسیر نیز می‌باشد. آغازگرها به نحوی انتخاب و طراحی شده‌اند که قطعاتی با طول کوتاه (کمتر از ۳۰۰ جفت‌باز) حاصل شود.

### ویژگی‌ها

- استفاده از مارکرهای STR با طول کمتر از ۳۰۰ جفت‌باز جهت کاهش allele dropout و بهبود نتایج
- نتایج کاملا مشابه با دیگر کیت‌های خارجی به دلیل وجود RizFiling™ allelic ladder
- بررسی وسیع SNPها (Single Nucleotide Polymorphism) در محل اتصال آغازگرها به منظور جلوگیری از allele dropout



## تهیه پروفایل با استفاده از DNA در بررسی‌های قرابت ذکوری

### تعیین پروفایل کروموزوم Y

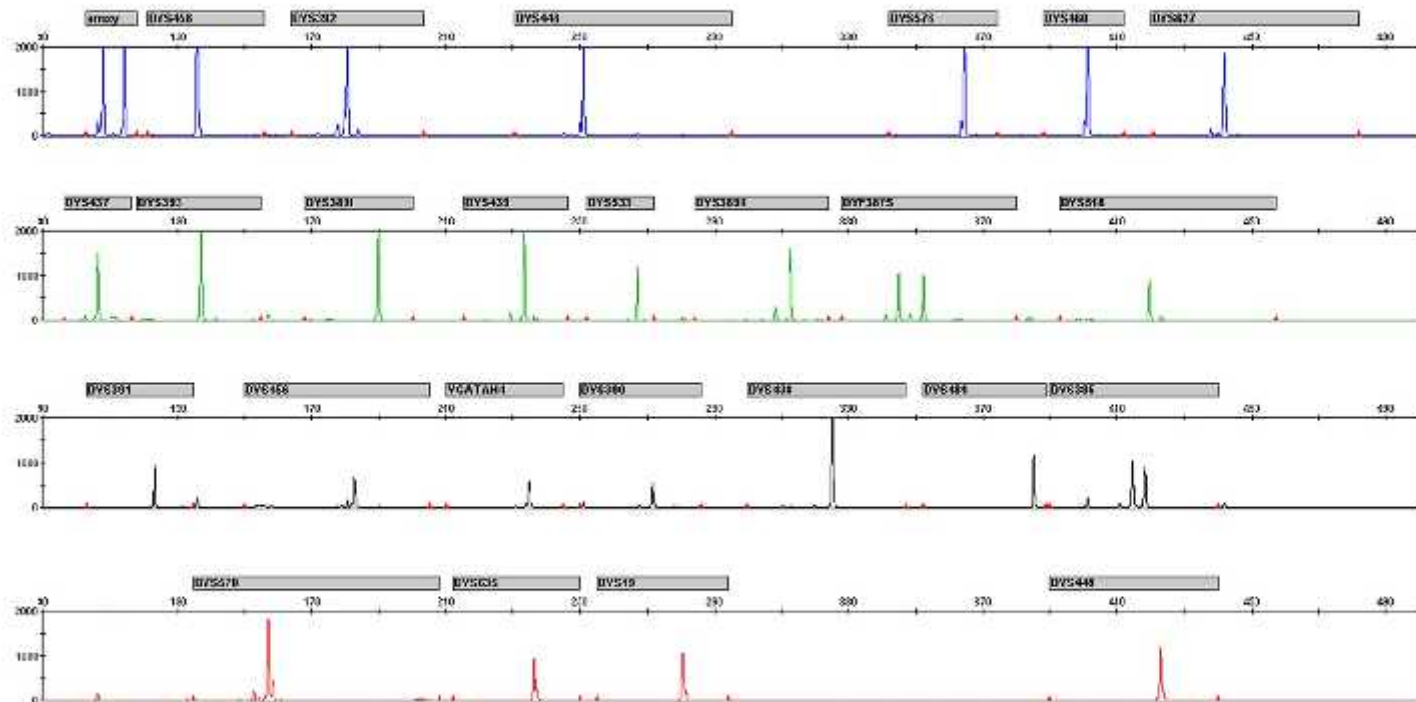
هاپلوטיפ STRهای کروموزوم Y در مردانی که جد پدری مشترک دارند تقریباً به طور کامل یکسان می‌باشد. بنابراین، تعیین ژنوتیپ STRهای کروموزوم Y در زمینه های پزشکی قانونی، بررسی‌های خویشاوندی، مطالعات درون جمعیتی، ایجاد پایگاه داده و بررسی‌های اجدادی استفاده می‌شود. همچنین در موارد آزو اسپرمی، تعیین پروفایل کروموزوم Y، به شناسایی ناهنجاری‌های این کروموزوم در مردان کمک می‌کند.

### KBC YFiling™

کیت KBC YFiling™ کیت جدیدی جهت تکثیر ۲۷ مارکر STR بر روی کروموزوم Y به علاوه یک مارکر AMXY (به منظور تعیین جنسیت) به صورت multiplex در یک واکنش می‌باشد. ۱۷ مارکر مشابه با کیت‌های خارجی موجود است. به منظور افزایش power of discrimination، تعداد ۱ جایگاه STR پلی‌مورف دیگر که به طور معمول در تعیین پروفایل کروموزوم Y استفاده می‌شوند، به این ۱۷ مارکر اضافه شده است.

### ویژگی‌ها

- افزایش power of discrimination و پارامترهای forensic با گنجاندن ۲۷ مارکر
- بررسی وسیع SNPها (Single Nucleotide Polymorphism) در محل اتصال آغازگرها به منظور جلوگیری از allele dropout



## تهیه پروفایل با استفاده از DNA در بررسی‌های پزشکی قانونی، Paternity indexing و ...

### تعیین پروفایل کروموزوم X

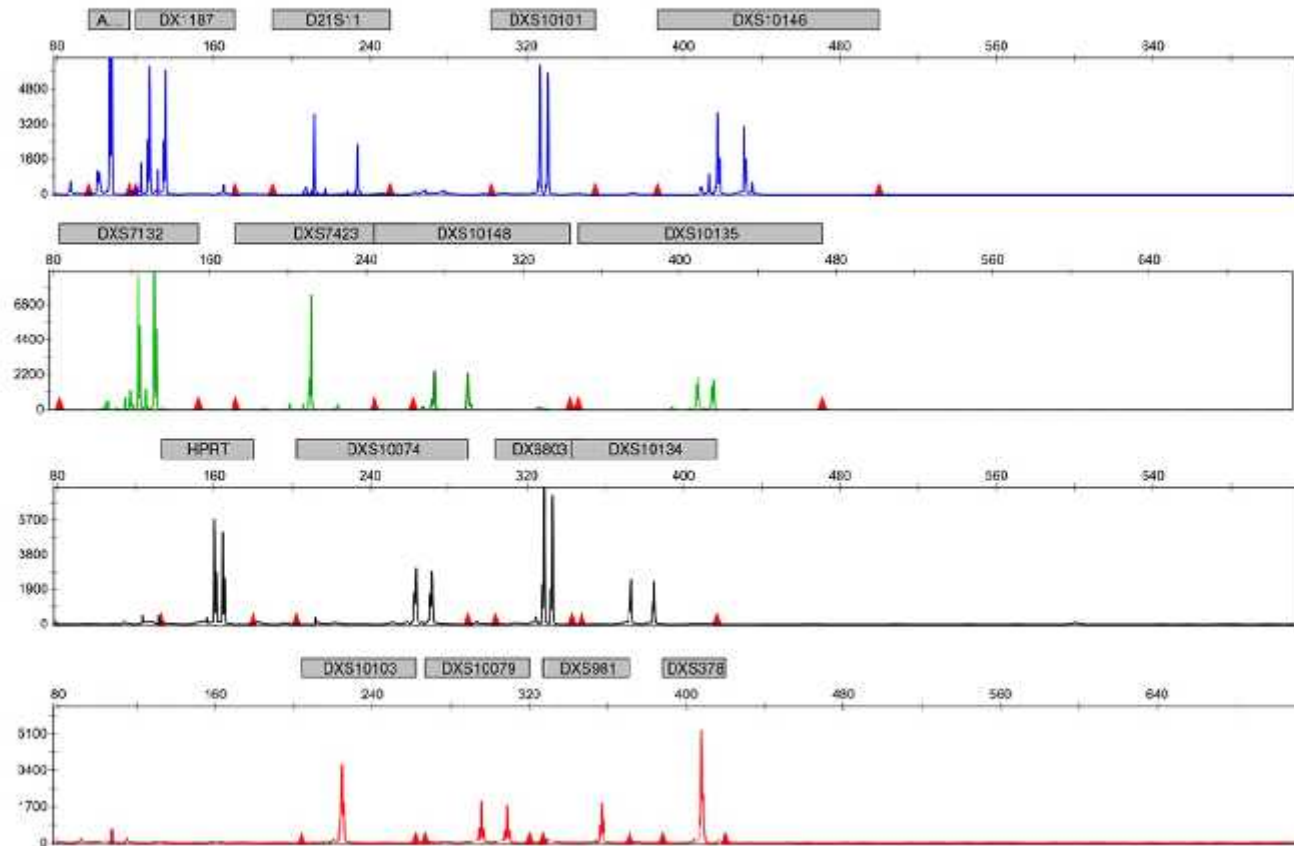
تعیین ژنوتیپ کروموزوم X با استفاده از STRها امکان بررسی روابط خویشاوندی (به خصوص در مواردی که بررسی دقیق‌تری علاوه بر مارکرهای ژنتیکی دیگر مانند مارکرهای اتوزوم، کروموزوم Y یا میتوکندری نیاز است) را فراهم می‌کند. این روش برای دنبال کردن ژنوتیپ جنس مؤنث در زمینه‌ی ژنتیکی یک جنس مذکر مناسب است.

### KBC XFileing™

کیفیت KBC XFileing™ یک کیفیت جدید به صورت multiplex بوده که ۱۵ مارکر STR بر روی کروموزوم X به علاوه مارکرهای AMXY و D21S11 را در یک واکنش به صورت همزمان تکثیر می‌کند. مارکر اتوزوم D21S11 به عنوان کنترل داخلی جهت تولید عدم مخلوط شدن نمونه‌ها، به کیفیت اضافه شده است. آنالیز همزمان ۱۷ محل، علاوه بر تضمین دقت بالا، نیاز به استفاده از کیفیت‌ها یا مارکرهای دیگر را کاملاً برطرف می‌کند.

### ویژگی‌ها

- افزایش power of discrimination و پارامترهای forensic با گنجاندن ۱۵ مارکر
- مارکرهای بسیار گویا و پوشش‌دهنده‌ی سراسر کروموزوم X
- قابلیت PCR مستقیم روی نمونه موجود بر کارت‌های نگهداری





## تهیه پروفایل اسب با استفاده از DNA

## تعیین اصالت اسب

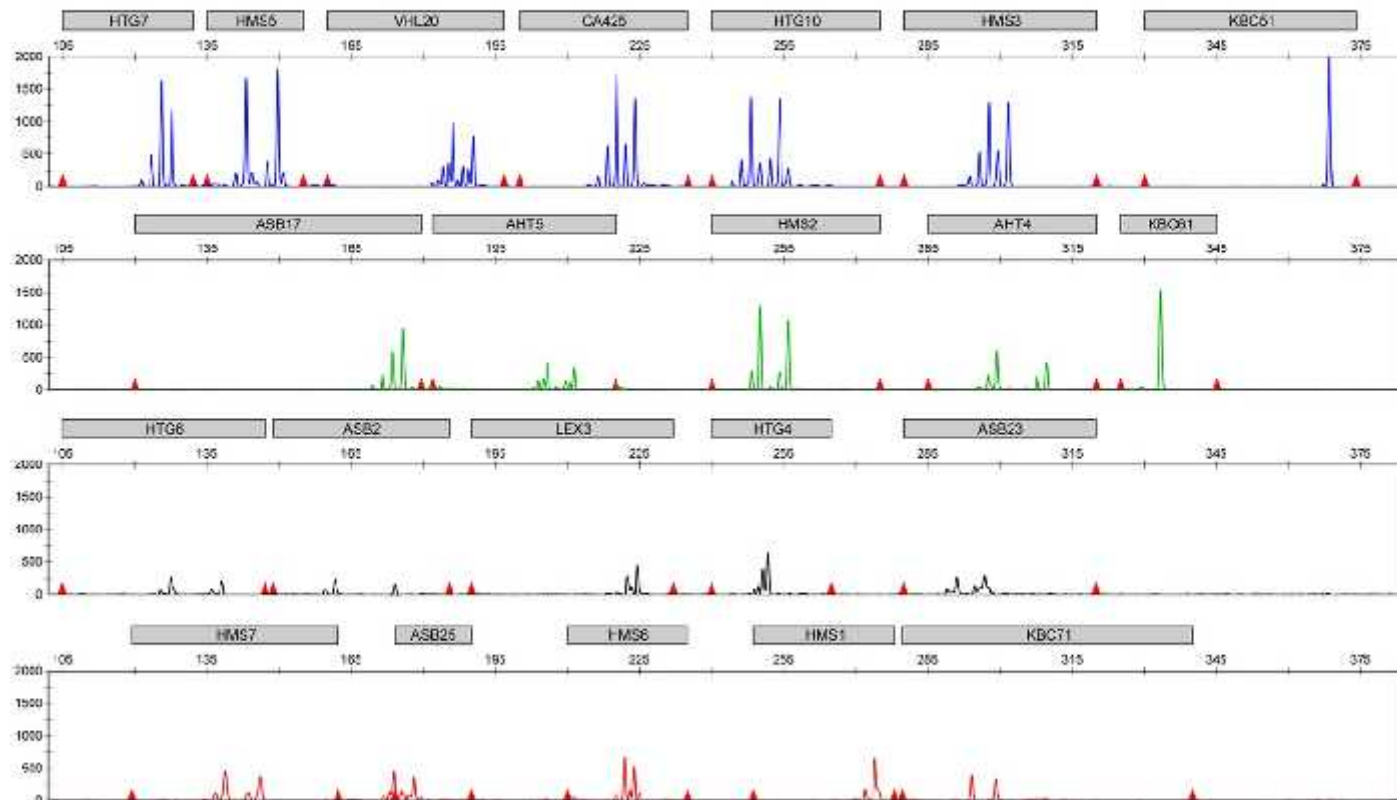
تعیین اصالت حیواناتی از جمله اسب از اهمیت بسیار بالایی برخوردار است. در سال‌های اخیر، استفاده از تکنیک‌های مولکولی از جمله استفاده از نشانگرهای STR برای این مقاصد کاربرد گسترده‌ای پیدا کرده است.

## KBC HorseFiling™

کیت KBC HorseFiling™ حاوی ۲۲ مارکر از نوع توایی‌های کوتاه تکرارشونده (STR) می‌باشد که بر روی ۱۶ کروموزوم موجود در ژنوم اسب قرار دارند. از میان این ۲۲ مارکر، ۹ مارکر توسط انجمن بین‌المللی ژنتیک حیوانات (ISAG) پیشنهاد شده و ۱۳ مارکر دیگر، به دلیل هتروزیگوسیتی بالایی که در نژادهای مختلف اسب دارند، به طور معمول در تعیین اصالت اسب‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرند. کیت KBC HorseFiling™ در مقایسه با کیت‌های خارجی مانند StockMarks (تولید شرکت ThermoFisher Scientific که ۱۷ مارکر دارد) ۵ مارکر بیشتر دارد که موجب افزایش دقت در نتایج می‌شود.

## ویژگی‌ها

- تکثیر همزمان ۲۲ محل به صورت همزمان در یک واکنش چندگانه PCR
- تعداد مارکرهای بیشتر در مقایسه با کیت‌های مشابه خارجی
- سازگار با DNA استخراج شده از خون یا مو و یا ریشمی مو بدون نیاز به استخراج



طراحی STRها در بالادست (Upstream)، پایین‌دست (Downstream) و داخل (Intra) هر ژن و تعیین منشا والدی هر گروه با استفاده از Haplotype mapping، به عنوان ابزاری دقیق در تشخیص مولکولی بیماری‌های ژنتیکی می‌باشد. شرکت زیست‌فناوری کوتر با تولید بیش از ۶ کی‌ت تشخیصی STR based برای بیماری‌های گوناگون، اقدام به بهره‌گیری از Linkage analysis با اهداف زیر کرده است:

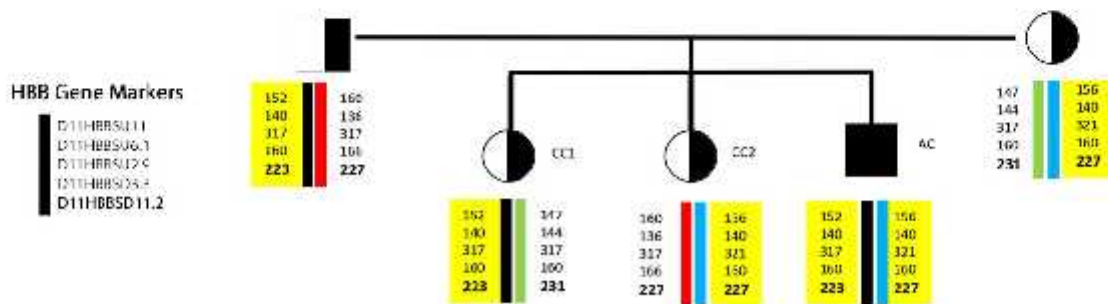
۱- تعیین ژن دخیل در بیماری‌های چندژنی با استفاده از Homozygosity mapping

۲- روش غیر مستقیم در تشخیص پیش از تولد جنین

۳- مارک‌هایی به منظور رفع شبهه نمونه‌گیری از عادر

۴- تعیین ناقلی در حواری که Genotyping محدودیت دارد

۵- محصول جدید: کی‌ت‌های تعیین هاپلوتیپ به همراه تعیین جنسیت و تشخیص اختلالات عددی کروموزومی



نام برخی از کیت‌های KBC Haplotyping در زیر آورده شده است:

Name	Disease	Chr. No.
KBC HBA Hap™ Kit	Alpha Thalasemia	16
KBC HBB Hap™ Kit	Beta Thalasemia	11
KBC F8 Hap™ Kit	Hemophillia A	X
KBC F9 Hap™ Kit	Hemophilia B	X
KBC F13A Hap™ Kit	Coagulation Factor 13A Deficiency	6
KBC F13B Hap™ Kit	Coagulation Factor 13B Deficiency	1
KBC vWF Hap™ Kit	von Willebrand	12
KBC PAH Hap™ Kit	Phenylketonuria, PKU	12
KBC PTS Hap™ Kit	BH4 Deficiency Phenylketonuria, BH4 PKU	11
KBC QDPR Hap™ Kit	BH4 Deficiency Phenylketonuria, BH4 PKU	4
KBC GCH Hap™ Kit	BH4 Deficiency Phenylketonuria, BH4 PKU	14
KBC PCBD Hap™ Kit	BH4 Deficiency Phenylketonuria, BH4 PKU	10
KBC SPR Hap™ Kit	BH4 Deficiency Phenylketonuria, BH4 PKU	2
KBC Dystrophin Hap™ Kit	Duchene & Becker Muscular Dystrophy (DMD & BMD)	X
KBC LAMB3 Hap™ Kit	Junctional Epidermolysis Bullosa	1
KBC COL7A1 Hap™ Kit	Dystrophic Epidermolysis Bullosa, DBE	3

## تشخیص سریع و دقیق ریزحذف‌های کروموزوم Y در ناحیه AZF

## آرواسپرمی

یکی از علل شایع ناباروری در مردان، حذف در بازوی بلند کروموزوم Y می‌باشد. فاکتور آرواسپرمی از نواحی کلیدی و تاثیرگذار در اسپرم‌سازی می‌باشد که به دنبال حذف در آن، بیماری آرواسپرمی در مردان مشاهده می‌شود.

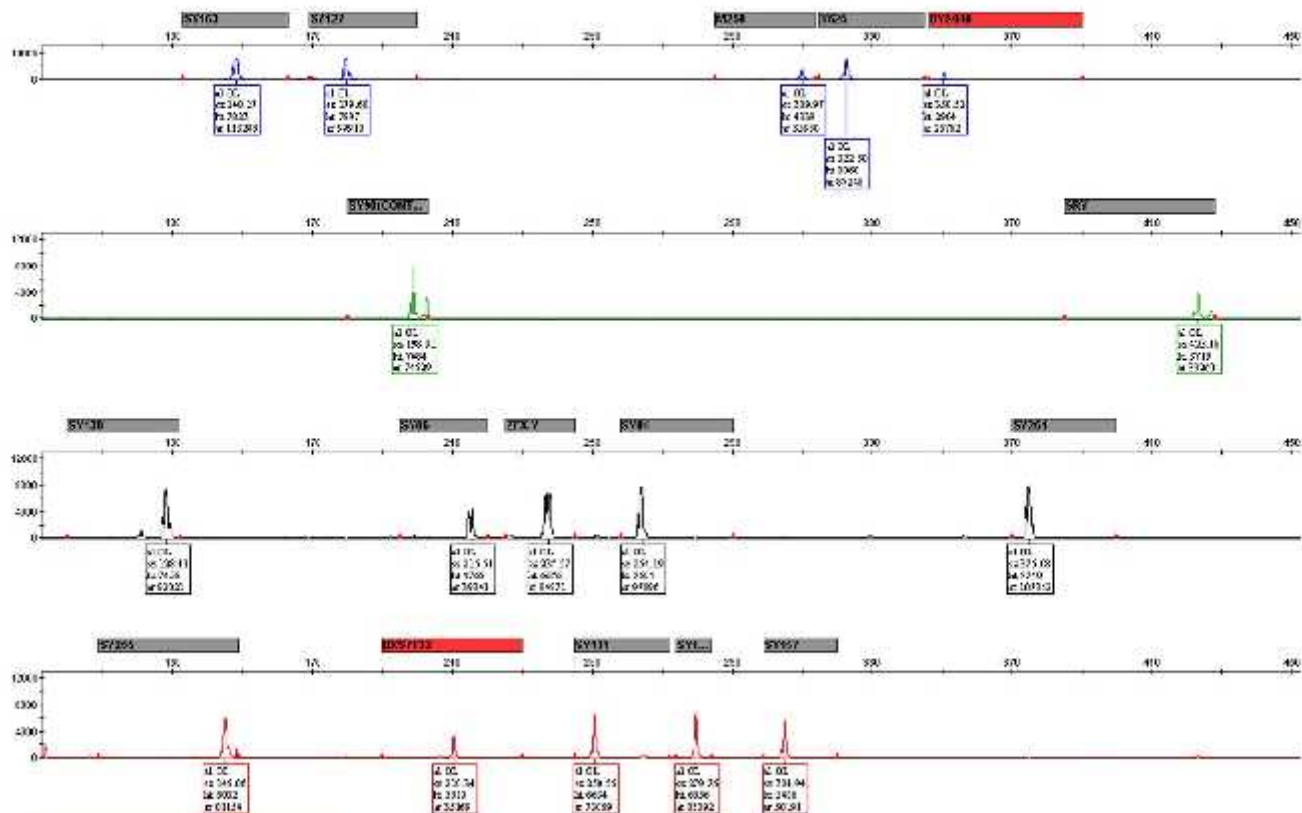
## KBC AZF Check™

کیت KBC AZF Check™ به منظور تشخیص دقیق ریزحذف‌های کروموزوم Y به عنوان علت ژنتیکی ناباروری در مردان طراحی شده است. این کیت شامل دوازده مارکر STS، سه مارکر کنترل و دو مارکر STR به منظور تعیین هویت می‌باشد که چهار جایگاه AZFa، AZFb، AZFc، AZFd را در ناحیه کلیدی فاکتور آرواسپرمی که مسئول اسپرم‌سازی است، را در بر می‌گیرد.

بررسی همزمان ۱۴ مارکر بر روی کروموزوم Y منجر به تشخیص سریع و مقرون به صرفه آرواسپرمی می‌شود.

## ویژگی‌ها

- کیفیت قابل مقایسه با نمونه‌های مشابه خارجی
- دارا بودن مارکرهای تعیین هویت





## کارت نگهداری DNA شرکت زیست‌فناوری کوثر (KBC DNA Banking Card)

## کارت نگهداری خون و DNA

کارت نگهداری خون (DBC) امکان نگهداری طولانی مدت خون و DNA را برای کاربر فراهم می‌آورد. با افزودن نمونه‌ی خون بر روی DEC، لیز سلولی و رها شدن DNA (ماده‌ی ژنتیکی) آن بر روی سطح کارت رخ خواهد داد. پس از خشک شدن نمونه، با استفاده از بافرهای شستشو می‌توان DNA عاری از مهار کننده‌های PCR را خالص‌سازی کرد تا بر اساس انواع کاربردهای آن در واکنش‌های زنجیره‌ای پلیمر (PCR) مورد مصرف قرار گیرد.



## نگهداری طولانی مدت نمونه‌های بیولوژیکی به جهت

- مطالعات تکمیلی در آینده
- بررسی‌های ژنتیکی قانونی و جنایی
- غربالگری‌های ژنتیکی
- تشخیص بیماری‌های ژنتیکی

## ویژگی‌ها و مزایا

- نگهداری DNA در دمای اتاق
- خالص‌سازی سریع DNA
- پایداری طولانی مدت نمونه‌های بیولوژیک
- حفظ ساختار DNA در برابر پاتوژن‌ها



با توجه به اهمیت تشخیص پیش از تولد در ژنتیک مولکولی و نیز شناسایی انواع جهش‌های بیماری‌زا طی سال‌ها تشخیص پیش از تولد در آزمایشگاه ژنتیک پزشکی دکتر زینلی، شرکت زیست‌فناوری کوثر اقدام به تولید DNAهای کنترل برای مقاصد مختلف انجام PCR نموده است. به منظور تایید عملکرد صحیح پرایمرها و سایر اجزا در PCR، هنگام تکثیر توالی مورد نظر، کنترل مثبت به عنوان شاخص شناخته شده از ژنوتیپ مورد سنجش، نیاز است. همچنین جهت بررسی وجود یا عدم وجود محصول PCR، به عنوان الگویی در طول توالی نوکلئیک اسید قابل استفاده است. این DNAها از نقوسیت‌های نامیرا شده توسط ویروس EB با طول میانگین ۵۰ کیلو باز استخراج شده‌اند.



## Human genomic control DNA

Mutation in  $\alpha$ -globin gene ( $\alpha$ -thalassaemia)

### CERTIFICATE OF ANALYSIS

#### Product information

Product name :	Normal Control DNA for $\alpha$ -Thalassaemia
Cat. No.:	KS409
Concentration:	300 ng/ $\mu$ l
Storage condition :	-20°C
Mutation type:	$\alpha$ -thalassaemia / normal

#### QC Results

Test Items	Specifications	Results
Absorbance ratio	A260/A280=1.8 A260/A230>2.0	Passed
Electrophoresis sequencing	Average size larger than 90 bp No other mutation in the gene	Passed
Enzyme activity	Gene digestion	passed

### ویژگی‌ها

- دارای شناسنامه ژنتیکی
- تایید ژنوتیپ از طریق تعیین توالی یا MLPA
- واجد ژنوتیپ‌های نرمال، هتروزیگوت و هموزیگوت
- در برداشتن موتاسیون‌های نقطه‌ای، حذف‌ها و اضافه‌شدگی‌های شایع

## کیت تخلیص محصول PCR

استفاده از این محصول Silica base سبب حذف مداخله‌گرهای تعیین توالی از قبیل بقایای یون‌های dNTPs، Mg، پرایمرها، پرایمرها و نمک‌ها می‌شود.

ویژگی‌های این محصول شامل موارد زیر می‌باشد:

- تخلیص محصولات PCR با طول بیش از ۱۰۰ جفت‌باز
- تخلیص محصول PCR از ژل آگارز
- تعدیل OD محصولات PCR پیش از تعیین توالی



## کیت استخراج DNA از خون / بافت

کیت استخراج DNA شرکت زیست‌فناوری کوتر بر پایه ترکیبی از روش Salting out و استفاده همزمان از پروتئیناز K (که از متداول‌ترین روش‌های استخراج DNA می‌باشند) طراحی و تولید گردیده است. بنابراین این کیت امکان دستیابی به یک روش سریع، دقیق و بهینه به منظور استخراج DNA را برای کاربر فراهم می‌سازد. مزایای استفاده از این کیت عدم استفاده از مواد سمی و خطرناک مانند فنول و کلروفرم و استخراج DNA از نمونه با بالاترین خلوص و کیفیت می‌باشد.



با توجه به نقش کلیدی آنزیم DNA polymerase در فرایند PCR، شرکت زیست‌فناوری کوثر بر اساس نوع عملکرد اختصاصی هر آنزیم، مبادرت به تولید انواع مختلفی از آنزیم‌های DNA polymerase نموده است که در جدول زیر آورده شده است:

نرخ خطا (error/bp)	ویژگی‌ها	نوع فعالیت	نام آنزیم
$1-20 \times 10^{-2}$	<ul style="list-style-type: none"> <li>نیمه عمر در <math>95^{\circ}\text{C}</math> به مدت ۴۰ دقیقه</li> <li>تبدیل ۱۰ nmol از dNTP به مولکول DNA در ۳۰ دقیقه و در دمای <math>72^{\circ}\text{C}</math></li> </ul>	Pol 5' → 3'	Taq
$1-20 \times 10^{-2}$	<ul style="list-style-type: none"> <li>مناسب جهت انجام PCR به صورت multiplex</li> <li>قدرت همانند سازی بیشتر در مقایسه با آنزیم Taq معمولی</li> <li>مقاوم بودن در دمای <math>95^{\circ}\text{C}</math> بیش از ۱۵۰ دقیقه</li> </ul>	Pol 5' → 3'	Taq Plus
$2/6 \times 10^{-6}$	<ul style="list-style-type: none"> <li>مناسب جهت انجام RT-PCR و کلونینگ</li> <li>تولید محصولات PCR با انتهای آزاد (blunt end)</li> </ul>	Pol 5' → 3'	Turbo PFU
$4-9/5 \times 10^{-7}$	<ul style="list-style-type: none"> <li>تکثیر قطعات DNA تا ۶ kb</li> </ul>	Pol 5' → 3' Exo 3' → 5'	Hi-Fid
$1/4 \times 10^{-2}$	<ul style="list-style-type: none"> <li>تکثیر قطعات DNA تا ۱۶/۵ kb</li> <li>توان تحمل بالا به مدت طولانی</li> </ul>	Pol 5' → 3' Exo 3' → 5'	Extend Long

## Master Mix

KBC Master Mix ترکیبی حاوی بافر، آنزیم پلیمراز، dNTPs و  $MgCl_2$  است که در PCRهای معمولی استفاده می‌شود. در این محصول، غلظت مواد و ترکیبات به نحوی تنظیم شده که محصول PCR با کیفیت بالا حاصل شود.

## Betaine

این ترکیب که به طور طبیعی در برخی سلول‌های گیاهی و جانوری یافت می‌شود، محلول در آب بوده و به دو شکل پودر و محلول (Stock 5 M) توسط شرکت زیست فناوری کوتر در اختیار کاربران قرار داده می‌شود. افزودن بتائین با غلظت مناسب به PCR Mix، در بهینه‌سازی PCR و جلوگیری از تشکیل ساختارهای ثانویه در توانی‌های غنی از GC بسیار موثر می‌باشد.

## High GC Buffer

به منظور باز نمودن دو رشته DNA در مناطق غنی از بازهای G و C که دارای اتصال محکمی می‌باشند و انجام PCR با صحت عملکرد بالاتر، KBC High GC Buffer تولید شده است که به عنوان مکمل، به میزان ۱۵-۲۵٪ از حجم کل واکنش PCR، به Master Mix اضافه می‌گردد. از مزایای استفاده از این کیت می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

- PCR نمونه‌های DNA تا ۸۰٪ GC
- مشاهده‌ی دقیق SNPها

## Agarose

آگارز یک پلی‌ساکارید طبیعی است که از گونه‌های Rhodophyceae algae جدا می‌شود و به عنوان ماتریکس در انجام ژل الکتروفورز کاربرد دارد. محصول وارداتی KBC MaxPure Agarose با کیفیت بالا در تهیه ژل آگارز جهت آشکارسازی DNA از ۵۰ جفت‌باز تا ۵۰۰ کیلو باز مورد استفاده قرار می‌گیرد.



## Loading Buffer

انجام ژل الکتروفورز نیازمند تثبیت DNA در داخل جاهکها می‌باشد که این امر با امتزاج DNA با Loading buffer محقق می‌شود. همچنین رنگ آبی موجود در آن به عنوان شاخصی در تخمین موقعیت DNA بر روی ژل می‌باشد.

## Power Load

به منظور آشکارسازی DNA در فرآیند الکتروفورز، محصولی با کیفیت و بی‌خطر با نام KBC Power Load توسط شرکت زیست‌فناوری کوثر پیشنهاد می‌شود. این محصول دارای خاصیت فلورسانس بوده و در مقایسه با اتیدیوم برماید. دارای حساسیت بالاتر نسبت به نور UV، قدرت تفکیک بهتر باند و مهم‌تر از همه، کاملاً بی‌خطر است.





## Cytohumid

جهت تهیهی لام کروموزی در رطوبت و دمای مخصوص و نیز کار با استیک اسید (که به عنوان مادهی تثبیت‌کننده در روش‌های سیتوژنتیک استفاده میشود) که برای کاربران مشکلات تنفسی ایجاد می‌کند، دستگاه KBC Cytohumid طراحی شده است. این دستگاه دارای قابلیت تنظیم خودکار دما و رطوبت بوده و مجهز به سیستم خروج گازهای متصاعد شده از مواد شیمیایی می‌باشد. حفظ سلامتی و تأمین ایمنی کاربران و نیز سهولت کار، موجب شده است که این دستگاه مورد توجه و استقبال آزمایشگاه‌های سیتوژنتیک بسیاری قرار بگیرد.



## Workstation

اتاقک PCR شرکت زیست فناوری کوثر (KBC Workstation) به جهت فراهم آوردن محیطی استریل و عاری از هرگونه نوکلئیک اسید مداخله‌گر در انجام PCR (با تعبیه لامپ UV در داخل اتاقک) برای کاربران طراحی شده است. بدنه‌ی این اتاقک از موادی ساخته شده است که مانع نشر اشعه‌ی UV به محیط خارج شده و ایمنی کاربر را تأمین می‌کند.



### Microspin/Vortex

وسیله‌ای کاربردی با طراحی ساده و استفاده‌ی آسان در جمع‌آوری و نیز تفکیک فازهای مختلف نمونه در میکروتیوب‌ها می‌باشد. همچنین با استفاده از vortex تعبیه شده بر روی دستگاه، می‌توان به ترکیب یکنواخت محتویات میکروتیوب‌ها سرعت بخشید.



### تجهيزات ژل الكتروفورز

تانک‌های الكتروفورز با گنجایشی مناسب جهت نگهداری بافر و نیز الكترودهای متصل‌شونده به منبع الكتربسته برای برقراری جریان الكتريکی، هنگام انجام ژل الكتروفورز می‌باشد.

ظرف: سیئی (Tray و Cast) و شانه (comb) مورد نیاز در تهیه ژل آگارز از محصولات شرکت زیست فناوری کوثر می‌باشد.



### EasyLab

وسیله‌ای کم حجم و کاربردی جهت نظم در چیدمان و دسترسی آسان به سمپلرها، رک‌ها، میکروتیوب‌ها و نوشت افزار بر روی میز کاربران آزمایشگاه می‌باشد.

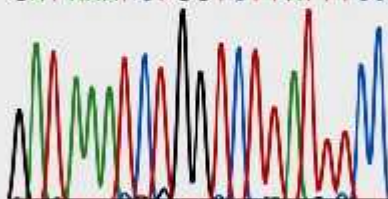




ستتقز پرایمر

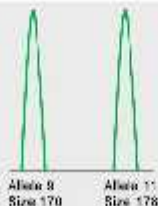
- ستتقز پرایمر با مشخصات و ویژگی‌های مورد نظر
- ستتقز پرایمر با لیبل‌های فلورسنت در هر دو سر 3' و 5'
- ارائه Data Sheet اختصاصی هر پرایمر
- ارسال به صورت Lyophilized

GAT AAAT CT GGTCTTATTTC



تعیین توالی

- بررسی به روش Sanger Sequencing
- امکان آنالیز نتایج تعیین توالی
- پذیرش نمونه به شکل DNA، محصول PCR، خون و انواع بافت‌ها



آنالیز قطعات محصول PCR

- انجام و آنالیز MLPA
- انجام و آنالیز QF-PCR
- بررسی انواع بیماری‌ها و تعیین هویت با استفاده از STRها



- تولیدکننده‌ی کیت‌های مبتنی بر روش (Multiplex Ligation-dependent Probe Amplification) MLPA
- یکی از کارآمدترین روش‌های بررسی تعداد نسخه‌های ژن (del/dup) در تشخیص بیماری‌های ژنتیکی
- بررسی وضعیت متیلاسیون مناطق پروموتوری و *imprinted*



- **DNA Ladder**: ترکیبی از مولکول‌های DNA با مول‌های مختلف، به عنوان شاخص در تعیین سایز DNA هدف با توجه به الگوی مرجع، در انجام ژل الکتروفورز
- **dNTPs**: بازهای dATP, dCTP, dGTP, dTTP به دو صورت dNTP mix و dNTP set به ترتیب با غلظت‌های 10 mM و 100 mM
- **Proteinase K**: نوعی سرین پروتئاز جهت حذف و تخریب پروتئین در استخراج DNA
- **BSA**: پروتئینی به منظور بهبود کارایی پلیمرآزها در فرایند PCR



GelRed

- رنگ فلورسنت و جایگزین ایمن برای اتیدیوم برآمید در انجام ژل الکتروفورز
- سازگار با محیط زیست
- قابل استفاده به هر دو صورت Pre cast و Post gel





مرکز پاتولوژی و ژنتیک  
گرمی نژاد - نجم آبادی



بژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک و زیست فناوری  
National Institute of Genetic Engineering and Biotechnology



سازمان انتقال خون ایران



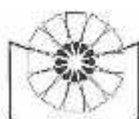
موسسه پزشکی نسل امید

اساس آینده نسل سالمون نسل امید



کلون هموفیلی ایران

دکتر بهمن هموفیلی ایران



پروژسکت علوم خداداد رون ریز و علوم لیسیم  
دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی



آزمایشگاه ژنتیک پزشکی سلانه



تهران، خیابان ولیعصر، بالاتر از فاطمی، خیابان مجلسی، پلاک ۴۱

کدپستی: ۱۵۹۵۶۴۵۵۱۳

شرکت زیست فناوری کوثر

فکس: ۰۲۱-۸۸۹۳۹۱۳۹

تلفن: ۰۲۱-۸۸۹۳۹۱۵۰

[www.kawsarbiotech.com](http://www.kawsarbiotech.com)

[info@kawsarbiotech.com](mailto:info@kawsarbiotech.com)