

## ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

Обособена позиция №/ Артикул №	Наименование на обособените позиции и артикули/спецификация	Количество/ мерни единици
<b>1</b>	<b>Реактиви за изолиране и секвениране на ДНК</b>	
1.1	Кит за изолиране на ДНК от човешка кръв с обем до 10 мл., подходящ за Chemagic MSM I -12 Rod Head, време за изолиране до 60мин., добив 150 - 300 мкг ДНК, за 250 проби/ опаковка	2 оп.
1.2	Кит за високо чувствително количествено измерване на двойноверижна ДНК, високо селективен за двойно-верижна ДНК (dsDNA) над РНК и точен за начални концентрации от 10 pg/μL до 100 ng/μL; с количествен обхват- 0.2-100 ng. Китът да включва dsDNA HS реагент, HS буфер, HS стандарт #1 и dsDNA HS стандарт #2 в ТЕ буфер. Да е съвместим с Qubit® 1.0, Qubit® 2.0 и Qubit® 3.0. 100 р-ии/ опаковка	3 оп.
1.3	Епруветки за Qubit® Fluorometer с тънки стени, полипропиленови с обем 0,5 мл., 500 броя/ опаковка	1 оп.
1.4	Кит за ДНК секвениране на PCR продукти, едноверижна ДНК, бактериална геномна ДНК и други на базата на белязани с флуоресцентни багрила дидезоксинуклеотиди, съдържание: готов реакционен микс от термостабилна полимераза и dNTPs/ddNTPs в съотношение оптимизирано за четене на дълги PCR продукти(>500bp); ДНК матрица; праймер за контрол на секвенционната реакция и 5x секвенционен буфер. Китът да бъде подходящ за de novo и ресеквениране, оптимизиран за AT и CG богати региони, химия съвместима със софтуеъра и калибрационните протоколи на секвенатор AB3130x1, 1000 р-ии/ опаковка	1 оп.
1.5	5x Sequencing Buffer, оптимизиран за използване с кит за ДНК секвениране на секвенатор AB3130x1, 1 мл./ опаковка	10 оп.

1.6	Високо дейонизиран формамид, HI-DI за приготвяне на пробите преди електрокинетичното им инжектиране в капилярни електрофорезни системи като AV3130x1, 25 мл/ опаковка	12 оп.
1.7	Полимер за капилярна електрофореза на AV3130x1 (POP7), подходящ както за секвенционен, така и за фрагментен анализ, за капиляри с дължина 36 и 50см - 3.5 мл./ опаковка	15 оп.
1.8	Стандарт за размер -LIZ 500, за определяне на ДНК фрагменти с дължина 35-500bp, съдържа 16 белязани с LIZ едноверижни ДНК фрагменти, подходящ за анализ на микросателити и други, 800 реакции/ опаковка	4 оп.
<b>2</b>	<b>Реактиви и консумативи за микрочипов анализ</b>	
2.1	Покривни стъкла за хибридизация на микрочипове с 4 полета, 5 броя/опаковка	1 оп.
2.2	Човешка Cot-1 ДНК, размер: 50 до 300 bp, богата на ДНК-повтори като Alu и Kpn, за блокиране на неспецифичната хибридизация на микрочиповете по т. 2.6. Количество 625мкг с концентрация 1мг. на мл./ опаковка	1 оп.
2.3	Кит за ензимно флуоресцентно белязване на ДНК за анализ чрез олигонуклеотидни микрочипове, съвместим с чиповете по т. 2.6 съдържащ съответно мъжка и женска референтна ДНК, пречистващи колонки, както и рестриктазни ензими - Alu I - 25µL и Rsa I - 25µL. Количества достатъчни за белязване на 25 проби (0.25-2.5 мкг. геномна ДНК) с Cyanine 3-dUTP и 25 проби (0.25-2.5 мкг. геномна ДНК) с Cyanine 5-dUTP. 50 реакции/опаковка	1 оп.
2.4	Хибридизационен кит за ДНК микрочипове, включващ хибридизационен буфер и блокиращ реагент, и съвместим с микрочиповете по т. 2.6, Количества достатъчни за 25 микрочипа	1 бр.
2.5	Кит от буфери №1 и №2 за промиване на ДНК микрочипове (2x4л. Буфер 1 и 1x4л. Буфер 2), съвместими с Agilent технологията, за ръчно промиване, достатъчни за 100 микрочипа	1 бр.
2.6	Микрочипове с 4 полета за хибридизация, съдържащи олигонуклеотиди от целия геном с висока резолюция, гъстота 4x44K, ISCA дизайн, за наличен софтуер CytoGenomics, 1 брой в опаковка	6 оп.
<b>3</b>	<b>Реактиви за изолиране на ДНК от тъкани и парафинови блокчета</b>	
3.1	Кит за изолиране на високомолекулна ДНК от FFPE тъкани с малки размери (1 x 10 µm слайд). Осигурява пречистване на висококачествена ДНК чрез технология със силициева мембрана. Включва ензимно премахване на C>T артефакти	3 оп.

	причинени от дезаминирането на цитозин причинено от обработката на пробите с формалин и водещо до грешки в новогенарционното секвениране. Да съдържа минимум 50 броя елуиращи колонки, събирателни колонки, депарафинизиращ разтвор, ензим Uracil-N-Glycosylase, RNase-Free вода, RNase A и буфери достатъчни за обработката на минимум 50 FFPE тъканни проби. 50 реакции/опакровка	
3.2	Кит за изолиране на геномна, митохондриална, бактериална, паразитна и вирусна ДНК. Китът да включва следните минимални компоненти: 50 бр.центрофужни колонки; Протеиназа К; Събирателни епруветки от по 2 мл-150 бр.; Два лизиращи буфера; Два промиващи буфера; Елуиращ буфер. Изолирането на ДНК да бъде на базата на технологията със силициева мембрана. Да позволява ръчна обработка на пробите чрез центрофугиране или вакуум; времето за изолиране да бъде не повече от 20 мин. Без фенол-хлороформна екстракция. Да осигурява ензимно лизиране на тъканите. Да бъде съвместим със следните изходен материали: тъкани (вкл. мускулна, чернодробна, сърдечна, мозъчна, костен мозък и др.), памучни тампони, цереброспинална течност, цяла кръв, телесни течности, отмити от урина клетки, семенна течност, нокти и коса. Стартово количество на пробния материал: кръв-200 µl ; тъкани-25 mg; клетки – $5 \times 10^6$ Изолираната ДНК да бъде подходяща за последващи приложения като PCR, количествен PCR в реално време, SNP и STR генотипиране, Southern blotting Елуационният обем да бъде в рамките на 50–200 µl; Очакван добив: 4–12 µg Получената ДНК да бъде с размер до 50 kb. 50 реакции/опакровка	3 оп.
3.3	Депарафинизиращ разтвор за депарафинизиране на фиксирани във формалин тъканни проби, включени в парафинови блокчета. Опаковка от минимум 16 мл. Без мирис. Да съдържа проследяващо багрило. Да е съвместим с протоколи за пречистване както на ДНК, така и на РНК от FFPE проби.	1 бр.
3.4	Протеиназа К, готов за употреба разтвор с концентрация 20 мг/мл. Опаковка от минимум 10 мл. Субтилизинов тип протеза, изолирана от Tritirachium album и подходяща за краткотрайни смилания. Да притежава специфична активност, която е стабилна при широк обхват от температури и рН стойности. Да не се инхибира от EDTA. Активността да е поне 318 mAU/ml (30°C). Да е стабилна поне в рамките на 12 месеца на стайна температура.	1 бр.

<b>4</b>	<b>Реактиви за PCR и MLPA анализ</b>	
4.1	Кит за генетичен анализ за наличие на големи геномни делеции и дупликации-фрагментен анализ чрез MLPA китове, съдържащ всички реактиви за подготовка на пробите и специфичен микс от сонди за ген по избор, за анализ на 100 проби и специфичен микс за анализ на пробите за 100 реакции/опакровка	3 оп.
4.2	Рекомбинантна Taq ДНК полимераза, която катализира 5'→3' синтез на ДНК. Да бъде в комплект от: Taq полимераза (250 Units, концентрация 5 U/μl), 10X реакционен буфер (съдържащ 20 mM MgCl <sub>2</sub> - 1.0 ml); 10 mM дезоксидинуклеотиден микс (dNTPs: по 2.5 mM от dATP, dCTP, dGTP и dTTP – 0,5 мл). Реакционният буфер да съдържа енхансери за осигуряване на амплификация на матрици с високо GC съдържание или наличие на вторични структури.	9 бр.
4.3	Стандарт за размер-100bp, 12 ДНК фрагмента, през 100bp с по-интензивни ивици при 500 и 1000bp, подходящ за агарозна гел електрофореза, 500 реакции/опакровка	2 оп.
4.4	Кит за ензимно пречистване на PCR продукти съдържащ смес от два хидролитични ензима- Exonuclease I и Calf Intestinal Phosphatase (CIP). Да разгражда остатъчни праймери и дефосфорилира несвързани dNTPs след амплификация. Китът трябва да осигурява изключително бързо ензимната реакция - 4 минути на 37°C и последвано от едноминутна деактивация на ензимите на 80°C. Пречистените продукти след това да са подходящи за директно секвениране, SNP анализ или подготовка на библиотеките за новогенерационно секвениране. Китът да бъде съвместим с най-често използваните PCR буфери. 400 реакции/опакровка	5 оп.
<b>5</b>	<b>Реактиви и консумативи за следващо поколение секвениране</b>	
5.1	Кит за бърза подготовка на библиотеки от ампликони за секвениране със секвенатор от ново поколение на полупроводников принцип; Форматът на кита да позволява както автоматизирана, така и ръчна подготовка на библиотеките; Да може да се ползва с готови панели от праймери или такива по поръчка на клиента; Да позволява провеждане на високо мултиплексен PCR чрез използването на поне 3000 двойки праймери; Мултиплексният PCR да осигурява високо, специфично и равномерно покритие на таргетните райони; Да позволява използване на ДНК от различни източници, включително и FFPE тъкан, необходимо количество – минимум 10 нанограма; Да позволява подготовка на до 96 баркодирани	1 оп.

	библиотеки; Да включва не повече от една стъпка на пречистване; Да осигурява чисто нарязване на пробите с цел ефективна пробоподготовка. Да е съвместим за работа с Ion PGM™ система. 384 реакции/опаковка	
5.2	Кит за количествено измерване на библиотеки за новогенерационно секвениране с PCR в реално време базиран на TaqMan технологията. Китът да съдържа готов PCR микс и стандарти за измерване дори на фемтомоларни количества от приготвените библиотеки. Да съдържа TaqMan® Assay направен за адапторите, съвместими с кита за библиотеките от позиция 5.1, оптимизиран амплификационен микс за библиотеките, E. Coli DH10B контролна библиотека за качествен контрол на библиотеките, да е съвместим за работа с Applied Biosystems 7900HT апарат за PCR в реално време. 250 реакции/опаковка	1 оп.
5.3	Кит за полуавтоматизирана система за подготовка на матриците за секвениране със секвенатор от ново поколение на полупроводников принцип. Да съчетава провеждането на емулсионен PCR и автоматизираното зареждане на чиповете от позиция 5.4 . Да предоставя автоматизирана подготовка на матрици и зареждане на чипове за до 400 bp библиотеки8 реакции/опаковка	1 оп.
5.4	Чипове с баркод за масивно паралелно секвениране съвместими с Ion PGM система. Да осигуряват 300 Mb – 1,0 Gb секвенционни данни с време на генериране между 3 и 5 часа. Да са подходящи за таргетно секвениране и секвениране на микробиоми с 2-3 милиона прочита за единично пускане. 8 броя/опаковка	1 оп.
5.5	Набор за измиване, съвместим с Ion PGM™ система, да съдържа Wash 2 бутилка с надпис (2 L) и Wash 2 разтвор (125 mL), които да могат да бъдат използвани до 40 пъти	1 бр.
<b>6</b>	<b>Консумативи за изолиране на ДНК и PCR</b>	
6.1	Епруветки 50 мл с капачки на винт, полипропиленови, конични, non-skirted, нестерилни, градуирани през 5мл., устойчиви на до 12,000 g , автоклавируеми при +121 °C, 500 броя/опаковка	15 оп.
6.2	Криокутии с капак, устойчиви до -100 °C, за 81 проби, автоклавируеми до 121°C, полипропиленови с вътрешна неподвижна решетка с квадратни ямки за криоепруветки с Ø12-12.5мм и височина до 50 мм, размери с капака: височина 52-53мм, 133/133мм±1мм.	15 бр.

6.3	Връхчета, обем 0.5 - 10мкл, прозрачни, полипропиленови, градуирани, с остър връх, тип Gilson, удължени, автоклавируеми и термоустойчиви при темп. до 121°C, съвместими с пипети тип Eppendorf и тип Biohit, 1000бр./ опаковка	30 оп.
6.4	Връхчета 100-1000мкл, полипропиленови, термоустойчиви при темп. до 121°C, съвместими с пипети тип Eppendorf Research и Research Pro, 1000бр./ опаковка	10 оп.
6.5	Епруветки с прикрепена към епруветката плоска капачка- обем 0.2ml, полипропиленови, DNase, RNase, Pyrogen free, автоклавируеми до 121°C 1000бр./ опаковка	7 оп.
6.6	Комплект PCR Стрип от 8 бр.епруветки, с обем 0.2мл и отделен стрип от 8 броя плоски капачки, полипропиленови, безцветни, DNase, RNase free, Non-Pyrogenic, 125бр./оп. 125 броя стрип епруветки и 125 броя стрип капачки/опаковка	20 оп.
6.7	0.5 ml PCR епруветки, полипропиленови, DNase и RNase свободни, DNA свободни и свободни от PCR инхибитори с прикрепена плоска капачка, автоклавируеми, да имат матирана повърхност от страни за надписване за по-добра идентификация на пробата, градуирани от 0,1-0,6 мл през 100 микролитра, устойчиви на температури от -80 °C до +121 °C, размери 30 x 8 mm. 1000 броя/опаковка	2 оп.
6.8	Епруветки - обем 1.5мл, тип Eppendorf, полипропиленови, DNase и RNase свободни, DNA свободни и свободни от PCR инхибитори; градуирани от 100 микролитра с прикрепена плоска капачка, устойчиви при центрофугиране до 20000rcf и на температури от -90 °C до +121 °C, автоклавируеми, размери 10.7 x 39.1 mm. 500 броя/опаковка	2 оп.
6.9	96 ямкови плаки - полипропиленови, semi-skirt +/- 7.5 mm височина, обем 0.2мл; безцветни, нестерилни, DNase, RNase, DNA free, Non-Pyrogenic; с ръбче около горната част на ямките за предотвратяване на случайното замърсяване и улесняване запечатването на плаките с адхезивно фолио; да има буквени и числови означения с черно върху плаката; подходящи за секвенатор AB3130x1, 10 броя/опаковка	10 оп.
<b>7</b>	<b>Реактиви за анализ на микросателитна нестабилност</b>	
7.1	Кит за анализ на микросателитна нестабилност - Набор от реактиви, който да позволява определянето на микросателитна нестабилност чрез мултиплексна амплификация на флуоресцентно белязани праймери и последващ ДНК фрагментен анализ на автоматичен секвенатор ABI 3130/3130XL; Протоколът да се състои от четири мултиплексни амплификационни реакции с един и същи	2 оп.

	<p>термопрофил и два цикъла на капилярна електрофореза за всяка проба; Максималното време за анализ да е не повече от пет часа; Мултиплексната амплификация да може да се осъществява на PCR апарати GenePro и LifeTouch (BioeR), и Veriti (Applied Biosystems). Китът да е валидиран на автоматичен секвенатор ABI 3130/3130XL; Да позволява анализ на ДНК-и изолирани от периферна кръв, свежа, замразена или съхранена под формата на парафинов блок тъкани. Да осъществява анализ за туморна и нормална тъкан; Да съдържа микросателитните маркери от Bethesda панела (BAT25, BAT26, D2S123, D17S250, D5S346), BAT40, D18S58, NR21, NR24, TGFβRII и 2 контролни маркера (TPOX, TH01) за детекция на случайна контаминация на изследваните проби.</p> <p>24 проби/опаковка</p>	
--	---	--