

ДОГОВОР № 8280.....

Настоящият договор се сключи на 06.06.2019 в гр. София на основание
Решение СН-111...../20.05.2019 на Възложителя за избор на
изпълнител на обществена поръчка с № ТТ001823

между:

„СОФИЙСКА ВОДА“ АД, регистрирано в Търговския регистър при Агенция по
вписванията с ЕИК 130175000, представлявано от Васил Тренев, в качеството му
на Изпълнителен директор, **наричано за краткост в този договор Възложителя**
и

„Ес Джи пи Био Дайнамикс“ ООД, регистрирано в Търговския регистър при
Агенция по вписванията, седалище и адрес на управление: гр. София 1202,
ул. „Бачо Киро“ №47, с ЕИК 121803081, представлявано от Валентин Любомиров
Николов в качеството му/й на Управител, **наричано за краткост в този
договор Изпълнителя.**

Възложителят възлага, а Изпълнителят приема и се задължава да извършва
доставките, предмет на обществената поръчка за: „Доставка на Real-time PCR
интегрирана система за количествено измерване, окомплектована с апарат за
екстракция и пречистване на нуклеинови киселини и протеини“, с номер
ТТ001823, съгласно одобрено от възложителя техническо - финансово
предложение на Изпълнителя, което е неразделна част от настоящия Договор.

Възложителят и Изпълнителят се договориha за следното:

1. В този Договор думите и изразите имат същите значения, както са посочени
съответно в Раздел Г: „Общи условия на договора“.
2. Следните документи трябва да се съставят, четат, да се глъкуват и имат
приоритет, като част от настоящия Договор, и в случай на несъответствие
при глъкуване имат предимство в посочения по – долу ред:
 - 2.1. Раздел А: Техническо задание – предмет на договора;
 - 2.2. Раздел Б: Цени и данни;
 - 2.3. Раздел В: Специфични условия на договора;
 - 2.4. Раздел Г: Общи условия на договора за доставка;
3. Изпълнителят приема и се задължава да извършва доставките, предмет на
настоящия Договор, в съответствие с изискванията на Договора.
4. В съответствие с качеството на извършваните доставки, Възложителят се
задължава да заплаща на Изпълнителя, съгласно единичните цена по
Договора, вписана в ценова таблица 1 и ценова листа, към настоящия
Договор, по времето и начина, посочени в Раздел Б: Цени и данни и в
Раздел Г: Общи условия на договора.
5. Договора се сключва за срок от 13 / тринадесет/месеца, считано от датата
на изпращане на поръчка за доставка на стоката от страна на
Възложителя/покриващ срока на доставка, инсталация, пускане в
експлоатация и обучение/ и гаранционния срок на уреда, посочен от
участника.

6. Срокът за доставка на Стоката от Ценова таблица №1 е 20 /двадесет/ работни дни, съобразно предложения от Участника срок в хода на процедурата. Срокът за доставка не може да надвишава 20 (двадесет) работни дни и тече от датата на изпращане на поръчка за доставка от страна на Възложителя.
7. Стойността на договора се формира от стойността на доставката, инсталацията, въвеждането в експлоатация, разработване на метод и обучение, посочена в клетка „Единична цена“ от Ценовата таблица 1, а именно 107 787,05 лв. без ДДС (сто и седем хиляди, седемстотин осемдесет и седем лв и 5 ст.) с прибавена прогнозната стойност за оперативните разходи (6000лв.).
8. Място на изпълнение: Отдел „Лабораторен изпитвателен комплекс“ (ЛИК) към „Софийска вода“ АД Сектор „Питейни води“, кв. „Бункера“, ул. „Хотнишки водопад“ №2, ПСПВ „Бистрица“, административна сграда, етаж 3, гр. София.
9. Изпълнителят извършва доставките, предмет на Договора на мястото, посочено в чл. 8 от настоящия договор. Преди извършване на доставката, предмет на Договора, Изпълнителят или негов представител трябва да се свърже с Контролиращия служител или негов представител, за указания относно извършване на доставката.
10. Клаузите, отнасящи се до гаранционния срок на доставената стока, предмет на договора, остават в сила до изтичане на съответния гаранционен срок, посочен в договора.
11. Изпълнителят е представил/внесъл гаранция за изпълнение на настоящия Договор в размер на 2% (два процента) от стойността на договора.. Гаранцията за изпълнение на договора е с валидност, считано от датата на подписването му, до изтичане на срока на действието му.
12. В случай че изпълнителят в офертата си се е позовал на капацитета на трето лице, за изпълнението на поръчката изпълнителят и третото лице, чийто капацитет е използван за доказване на съответствие с критериите, свързани с икономическото и финансовото състояние, **носят солидарна отговорност.**
13. В случай че Изпълнителят е обявил в офертата си ползването на подизпълнител/и, то той е длъжен да сключи договор/и за подизпълнение.

* Контролиращ служител по договора от страна на Възложителя: име: *Валентина Димитрова*

* Контролиращ служител по договора от страна на изпълнителя. име: *Кристина*

Настоящият Договор се сключи в два еднообразни екземпляра по един за всяка от страните, въз основа на и в съответствие с българския Закон за електронно правно сътрудничество.

Валентина Димитрова
„Ес Джи пи Био Дайнамикс“ ООД
Изпълнителя

Васил Тренев
Изпълнителен директор
„Софийска вода“ АД
Възложителя

* Попъва се от Възложителя на етап подписване на договора.

Заличена информация по ЗЗЛД

Стр. 2

ТТ001823

„Real-time PCR интегрирана система за количествено измерване, окомплектована с апарат за екстракция и пречистване на нуклеинови киселини и протеини“

РАЗДЕЛ А: ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ – ПРЕДМЕТ НА ДОГОВОРА

ТТ001823

„Real-time PCR интегрирана система за количествено измерване, окомплектована с апарат за екстракция и пречистване на нуклеинови киселини и протеини“

Стр. 3

1. ПРЕДМЕТ НА ДОГОВОРА

- 1.1 Предмет на договора е доставка, инсталация, въвеждане в експлоатация, разработване на метод и обучение на персонала за работа с Real-time PCR интегрирана система за количествено измерване, окомплектована с апарат за екстракция и пречистване на нуклеинови киселинини и протеини, снабден с консумативи за въвеждане в експлоатация и разработване на метод за детекция на бактерии от водни проби. Лабораторните уреди са окомплектована с всички нужни модули и аксесоари, с необходимия софтуер и хардуер, така че да са готови за работа веднага след монтажа. Предмет на договора е и доставка на допълнителни консумативи, необходими за ежедневна работа на интегрираната система и китове за детекция (напр. на Salmonella spp., E.coli, Enterococcus, Clostridium perfringens и др..
- 1.2 Стоките и услугите, предмет на Договора, са посочени в Приложенията от този раздел и в ценовите таблици, към Раздел Б: Цени и данни.
- 1.3 Изпълнителят осигурява гаранционна поддръжка на оборудването и на цялостната интегрирана система.
- 1.4 Изпълнителят осигурява комплект резервни части и консумативи за инсталиране и първоначална експлоатация на апаратите.
- 1.5. Задължителните минимални технически изисквания за стоките са заложи в Приложение 1 - „Техническа спецификация“ , от настоящия раздел.
- 1.5 В Приложение 2 са посочени допълнителни консумативи, необходими за ежедневна работа на интегрираната система и китове за детекция (напр. на Salmonella spp., E.coli, Enterococcus, Clostridium perfringens и др.)
- 1.6. Изискванията за срокове са посочени в Приложение 3 - Таблица Срокове, от настоящия раздел.

2. ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ДОСТАВКИТЕ НА СТОКИТЕ и СРОКА НА ДОСТАВКА

- 2.1. Документи придружаващи доставката на апаратурата:
 - 2.1.1. Инструкция за работа с апаратурата на български език и мерки за безопасна работа с апаратурата на български език на хартиен и електронен носител.
 - 2.1.2. Декларация за съответствие на стоката вкл. на софтуера, издадена от производителя и протоколи от тестване на уреда.
 - 2.1.3. Оригинални брошури на производителя и оригинални инструкции за работа с уреда от производителя.
 - 2.1.4. Гаранционна карта.
- 2.2. Изпълнителят доставя софтуера на апаратурата, предмет на договора, със съответните лицензи или аналогични разрешителни (декларация или друг стандартен документ) от фирмата производител за ползването на софтуера.

- 2.3. В случай на липса на описаните документи в чл.2.1 и чл.2.2 и от този раздел, Възложителят има право да отложи плащане до получаване на посочените по-горе документи или да откаже приемане на стоката, при което стоката се счита за недоставена, с всички произтичащи от това последици за Изпълнителя, в случай на неспазване на срока за доставка.
- 2.4. Предаването се извършва след проверка на първоначалната настройка и функционирането на всички модули и елементи на апаратурата, което ще бъде удостоверено с протокол, издаден от оторизиран сервиз на Изпълнителя, сертифициран по ISO 9001 или еквивалентно.
- 2.5. Изпълнителят доставя комплект резервни части и консумативи за инсталиране и първоначална експлоатация на системата, както и стартов пакет за работа на апарата за автоматизирана екстракция на нуклеинови киселини и протеини.
- 2.6. Изпълнителят трябва да се свърже с лицето за контакти, указано в поръчката и да уточни деня и часа на доставката.
- 2.7. Изпълнителят доставя стоки, отговарящи на всички изисквания и условия, заложи в настоящия договор и на изискванията на действащото българско законодателство, в рамките на сроковете за доставка.
- 2.8. Максималният срок за доставка, инсталация, въвеждане в експлоатация, разработване на метод и обучение на персонала е 30 (тридесет) работни дни и започва да тече считано от датата на изпращане на поръчка за доставка от страна на Възложителя.
- 2.9. Срокът за доставка на Стоката от Ценова таблици №1 е съобразно предложения от Участникът срок в хода на процедурата. Срокът за доставка не може да надвишава 20 (двадесет) работни дни и тече от датата на изпращане на поръчка за доставка от страна на Възложителя.
- 2.10. Максималният срок за инсталация, въвеждане в експлоатация, разработване на метод и обучение на персонала е 10 (десет) работни дни и започва да тече считано от датата на подписване на приемо-предавателния протокол за доставката на стоката.
- 2.11. Възложителят приема от Изпълнителя доставените Стоки, отговарящи на изискванията на Договора, като подписват без възражения приемо-предавателен протокол.
- 2.12. Инсталацията на уреда и въвеждането в експлоатация се приемат с двустранно подписан инсталационен протокол, който съдържа доказателства за постигане на предварително декларираните параметри.
- 2.13. След изпълнението на дейностите по предходната точка се извършва обучение на персонала за работа с апаратурата и разработване на метод, съгласно изискванията на Договора. С приключването на тези дейности, Изпълнителят и Възложителят подписват финален приемо-предавателен протокол.

2.14. В случай че доставената Стока е повредена и/или не отговаря на техническите изисквания от договора, лицето приемащо Стоката има право, чрез съставен констативен протокол, да върне Стоката на Изпълнителя. Изпълнителят трябва да подмени върнатите стоки за своя сметка. Датата, на която Изпълнителят заменя неприетите Стоки с такива, отговарящи на изискванията на договора, ще се счита за дата на доставка на поръчаните Стоки. В случай, че тази дата е след срока за доставка на поръчаните стоки (считано от датата на поръчката), Изпълнителят дължи съответната неустойка от Раздел В: Специфични условия.

3. ОБУЧЕНИЕ НА ПЕРСОНАЛА

3.1 Изпълнителят осигурява обучение за работа с доставеното оборудване, за 3-ма служители, като продължителността на обучението е минимум 3 дни.

3.2 Възложителят не дължи допълнително заплащане на Изпълнителя при извършване на обучението.

4 ГАРАНЦИОНЕН СРОК НА СТОКИТЕ, ПРЕДМЕТ НА ДОГОВОРА

4.1 Изпълнителят осигурява гаранционно обслужване на стоките, предмет на Договора.

4.2 Минималният гаранционен срок на апаратурата е 12 месеца, освен ако Изпълнителят не е посочил по-дълъг гаранционен срок в хода на процедурата.

4.3 Гаранционният срок на стоките, предмет на договора, започва да тече от датата на въвеждане в експлоатация на стоката, след подписване без възражения на приемо-предавателен протокол за въвеждане в експлоатация между Изпълнителя и Възложителя.

4.4 В рамките на гаранционния срок, Изпълнителят се задължава да осъществява пълна гаранционна поддръжка.

4.5 При извършване на гаранционното обслужване Изпълнителят използва само оригинални части и консумативи на производителя, като резервните части са за сметка на Изпълнителя.

4.6 Консумативите са за сметка на Изпълнителя, когато се налага подмяна на дефектирала част/и, в следствие на фабричен дефект и тези консумативи са пряко свързани с тази подмяна.

4.7 При извършване на гаранционно обслужване на стоките, Изпълнителят се задължава да започне работа по отстраняване на техническата неизправност след като е уведомен за това от страна на Контролиращия служител писмено (с писмо) или по телефон и електронна поща в уговорения срок на реакция.

4.8 По време на гаранционния срок на стоките, Изпълнителят се задължава да подменя за своя сметка всички доставени дефектни части.

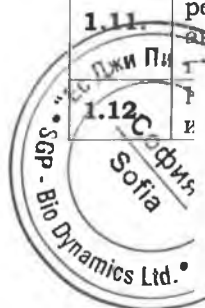
4.9 В случай на лошо качество на извършен гаранционен ремонт или на вложените дефектни части и консумативи, разходите за нов ремонт са за сметка на Изпълнителя.

5 ПРИЛОЖЕНИЕ -Техническа спецификация и изисквания към стоките, предмет на договора.

| № | Приложение 1 за ОП 1: Техническа спецификация и изисквания на Възложителя Real-time PCR интегрирана система за количествено измерване, окомплектована с апарат за екстракция и пречистване на нуклеинови киселини | Техническо предложение на участника | Лякове или електронни адреси към предложението на участника |
|---|--|---|---|
| Задължителна минимална техническа спецификация на отделните компоненти | | | |
| 1. | Real-time PCR интегрирана система за количествено измерване- производител, марка и модел | Модел: Rotor-Gene® Q 5plex Марка: QIAGEN Каталоген номер: 9001570 Производител: QIAGEN GmbH | https://www.qiagen.com/bg/search.aspx?q=9001570#&&pg=1 |
| 1.1. | Да е съвместим за работа с останалите апарати, предмет на настоящата процедура - апарат за екстракция и пречистване на нуклеинови киселини и протеини | да | https://corporate.qiagen.com/about-us/What-we-do/customers-and-products/qiasymphony/BackgroundAutomation |
| 1.2. | Да работи с технология PCR в реално време за количествено измерване | да | https://www.qiagen.com/bg/resources/resourcedetail?id=315ba5fb-ccf9-4a3e-b0b7-aa1558050848&lang=en |
| 1.3. | Да работи при условия на околната среда: влажност в интервала от 10-20% до 75-80% (без кондензация) и температура от 18-20°C до 30-35°C | Влажност: 10-75% (без кондензация) Работна температура: 18-30°C | https://www.qiagen.com/bg/shop/automated-solutions/pcr-instruments/rotor-gene-q/#technicalspecification |
| 1.4. | Оптична система да е най- малко с 5 канала, обхващащи дължини на вълната на възбуждане и детекция от UV до IR - от 460-470 nm до ≥ 635 nm за възбуждане и от 505-520 nm до ≥ 665 за детекция | 5 отделни канала (зелен, жълт, оранжев, червен, пурпурен) от 470±10 до 680±5 nm за възбуждане от 510±5 до 712 nm за детекция | https://www.qiagen.com/bg/resources/resourcedetail?id=315ba5fb-ccf9-4a3e-b0b7-aa1558050848&lang=en |
| 1.5. | Да могат да се използват поне 5 отделни източника на LED светлини в комбинация с поне 5 различни детектиращи филтъра и високочувствителен детектор. | 5 отделни LED светодиода за възбуждане с висока мощност и 5 емисионни филтъра Високочувствителен фотоусилващ (PMT) детектор с настройка на | https://www.qiagen.com/bg/resources/resourcedetail?id=315ba5fb-ccf9-4a3e-b0b7-aa1558050848&lang=en |



| № | Приложение 1 за ОП 1: Техническа спецификация и изисквания на Възложителя Real-time PCR интегрирана система за количествено измерване, окомплектована с апарат за екстракция и пречистване на нуклеинови киселини | Техническо предложение на участника | Линкове или електронни адреси към предложението на участника |
|-------|---|---|---|
| | | усиаването | |
| 1.6. | Времето за отчитане на сигнала да не е повече от 4 секунди | 4 секунди | https://www.qiagen.com/bg/shop/automated-solutions/pcr-instruments/rotor-gene-q/#technicalspecification |
| 1.7. | Да може да нагрява със стъпка >6°C/s и да охлажда със стъпка >3°C/s | Скорост на промяна >15°C/s замяване, >20°C/s охлаждане | https://www.qiagen.com/bg/shop/automated-solutions/pcr-instruments/rotor-gene-q/#technicalspecification |
| 1.8. | Наличие на ротор диск, който може да работи с поне 72 епруветки с обем 0,1-0,2 ml | Ротор диск 72: 0.1 ml x 72 ямки Стрип-епруветки 0.1 ml: 0.1 ml x 72 ямки | https://www.qiagen.com/bg/resources/resourceDetail?id=315ba5fb-ccf9-4a3e-b0b7-aa1558050848&lang=en |
| 1.9. | Да работи в температурен диапазон от 35°C до 99 °C или по - широк с точност максимум ± 0.5°C | Температурен диапазон: 35-99°C Температурна точност: ±0.5°C | https://www.qiagen.com/bg/resources/resourceDetail?id=315ba5fb-ccf9-4a3e-b0b7-aa1558050848&lang=en |
| 1.10. | Хомогенност на температурата ≤ 0.05°C. | Температурна хомогенност: ±0.02°C | https://www.qiagen.com/bg/resources/resourceDetail?id=315ba5fb-ccf9-4a3e-b0b7-aa1558050848&lang=en |
| 1.11. | Лицензиран софтуер за отчитане и наблюдение на PCR-реакцията в реално време, който изпълнява всички аналитични алгоритми на процеса от стартиране на експортиране на данните | да | https://www.qiagen.com/bg/resources/resourceDetail?id=315ba5fb-ccf9-4a3e-b0b7-aa1558050848&lang=en |
| 1.12. | неограничени лицензи за потребители и управление на потребителите | да | https://www.qiagen.com/bg/resources/resourceDetail?id=315ba5fb-ccf9-4a3e-b0b7-aa1558050848&lang=en |

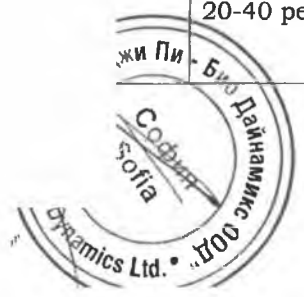


| № | Приложение 1 за ОП 1: Техническа спецификация и изисквания на Възложителя Real-time PCR интегрирана система за количествено измерване, окомплектована с апарат за екстракция и пречистване на нуклеинови киселини | Техническо предложение на участника | Линкове или електронни адреси към предложението на участника |
|-------|--|--|---|
| | | | aa1558050848&lang=en |
| 1.13. | Наличие на различни отчети за резултатите и функции за експортиране вкл. и сурови данни за целите на валидиране | да | https://www.qiagen.com/bg/resources/resourcedetail?id=315ba5fb-ccf9-4a3e-b0b7-aa1558050848&lang=en |
| 2. | Апарат за екстракция и пречистване на нуклеинови киселини и протейни - производител, марка и модел | Модел: QIAcube Connect Марка: QIAGEN Каталожен номер: 9002840 Производител: QIAGEN GmbH | https://www.qiagen.com/bg/shop/automated-solutions/sample-preparation/qiacube-connect/#orderinginformation |
| 2.1. | Да може да разработва от 1-2 до най- малко 12 проби едновременно | 12 проби едновременно | https://www.qiagen.com/bg/shop/automated-solutions/sample-preparation/qiacube-connect/#technicalspecification |
| 2.2. | Напълно автоматизиран процес на работа | Да | https://www.qiagen.com/bg/shop/automated-solutions/sample-preparation/qiacube-connect/#orderinginformation |
| 2.3. | Да съдържа стартов пакет за автоматизирана екстракция | Да, Каталожен номер: 990395 | https://www.qiagen.com/bg/resources/resourcedetail?id=749f41f2-5354-4373-873d-2fd85955d31e&lang=en |
| 2.4. | Затворен процес защитен от контаминация | Да | https://www.qiagen.com/bg/shop/automated-solutions/sample-preparation/qiacube-connect/#productdetails |
| 2.5. | Високо качество на пречистване на нуклеинови киселини | да | https://www.qiagen.com/bg/shop/automated-solutions/sample-preparation/qiacube-connect/#productdetails |



| № | Приложение 1 за ОП 1: Техническа спецификация и изисквания на Възложителя Real-time PCR интегрирана система за количествено измерване, окомплектована с апарат за екстракция и пречистване на нуклеинови киселини | Техническо предложение на участника | Линкове или електронни адреси към предложението на участника |
|-------|---|--|--|
| 2.6. | Да е приложим за автоматизирано пречистване на ДНК, РНК и протеини | да | https://www.qiagen.com/bg/shop/automated-solutions/sample-preparation/qiacube-connect/#orderinginformation |
| 2.7. | Да поддържа работна температура при екстракция в интервала от 15-18°C до 25-28 °C | 18-28 °C | https://www.qiagen.com/bg/shop/automated-solutions/sample-preparation/qiacube-connect/#technicalspecification |
| 2.8. | Да е снабден със софтуер с предварително инсталирани протоколи и настройки за работа | да | https://www.qiagen.com/bg/shop/automated-solutions/sample-preparation/qiacube-connect/#technicalspecification |
| 2.9. | Да е наличен LED дисплей с тъчскрийн и висока яркост | да | https://www.qiagen.com/bg/shop/automated-solutions/sample-preparation/qiacube-connect/#technicalspecification |
| 2.10. | Мощност: 220-240 V AC, 50-60 Hz | да | https://www.qiagen.com/bg/shop/automated-solutions/sample-preparation/qiacube-connect/#technicalspecification |
| 3. | Консумативи за въвеждане в експлоатация и разработване на метод | | |
| .1. | Готови PCR китове за детекция на Salmonella spp и E.coli включващ праймери, сонди и контроли за около 20-40 реакции | Марка: QIAGEN Производител: QIAGEN GmbH Наименование: mericon Salmonella spp Kit (24) кат. №290013 Марка: QIAGEN | https://www.qiagen.com/bg/shop/detection-solutions/food-safety/mericon-salmonella-spp-kit/#orderinginformation https://www.qiagen.com/bg/shop/detection- |

- 10 -



| № | Приложение 1 за ОП 1: Техническа спецификация и изисквания на Възложителя Real-time PCR интегрирана система за количествено измерване, окомплектована с апарат за екстракция и пречистване на нуклеинови киселини | Техническо предложение на участника | Линкове или електронни адреси към предложението на участника |
|------|--|--|---|
| | | Производител: QIAGEN GmbH Наименование: mericon E. coli O157 Screen Plus Kit (24) кат. № 290403 | solutions/food-safety/mericon-pathogen-detection-assays/#orderinginformation |
| 3.2. | Кит за ДНК екстракция от водни проби за около 50 реакции | Марка: QIAGEN Производител: QIAGEN GmbH Наименование: DNeasy PowerWater Kit (50) Кат. № 14900-50-NF | https://www.qiagen.com/bg/shop/sample-technologies/dna/genomic-dna/dneasy-powerwater-kit/#orderinginformation |



ПРИЛОЖЕНИЕ 2

| № | Наименование на артикула | Разфасовка (бр. в опаковка; брой реакции и др.) |
|--------------------------------|--|---|
| Пластмасови консумативи | | |
| 981103 | Strip Tubes and Caps, 0.1 ml (250) | 1000 бр. епруветки в опаковка |
| 981005 | PCR Tubes, 0.2 ml (1000) | 1000 бр. епруветки в опаковка |
| 990394 | Rotor Adapters (10x24) | 240 бр. Адаптери в опаковка |
| 990381 | Sample Tubes RB (2 ml) | 1000 бр. Епруветки в опаковка |
| 990382 | Sample Tubes CB (2 ml) | 1000 бр. Епруветки в опаковка |
| 990332 | Filter-Tips, 200 µl (1024) | 1024 бр. връхчета в опаковка |
| 990352 | Filter-Tips, 1000 µl (1024) | 1024 бр. връхчета в опаковка |
| 990452 | Filter-Tips, 1000 µl, wide-bore (1024) | 1024 бр. връхчета в опаковка |
| Real-time PCR китове | | |
| 330025 | Microbial DNA qPCR Assays | 100 реакции |
| 330033 | Microbial DNA qPCR Assay Kits | 20 реакции |
| 290115 | mericon Y. enterocolitica Kit (96) | 96 реакции |
| 290055 | mericon VTEC stx1/2 Kit (96) | 96 реакции |
| 290013 | mericon Salmonella spp Kit (24) | 24 реакции |
| 290123 | mericon Listeria spp Kit (24) | 24 реакции |
| 290073 | mericon S. aureus Kit (24) | 24 реакции |
| 290403 | mericon E.coli O157 Screen Plus Kit (24) | 24 реакции |
| 290053 | mericon VTEC stx1/2 Kit (24) | 24 реакции |
| 290015 | mericon Salmonella spp Kit (96) | 96 реакции |
| 290023 | mericon L. monocytogenes Kit (24) | 24 реакции |
| 290025 | mericon L. monocytogenes Kit (96) | 96 реакции |
| 290033 | mericon Campylobacter spp Kit (24) | 24 реакции |
| 290035 | mericon Campylobacter spp Kit (96) | 96 реакции |
| 290043 | mericon Campylobacter triple Kit (24) | 24 реакции |
| 290045 | mericon Campylobacter triple Kit (96) | 96 реакции |
| 290063 | mericon C. sakazakii Kit (24) | 24 реакции |
| 290065 | mericon C. sakazakii Kit (96) | 96 реакции |
| 290085 | mericon Quant Legionella spp Kit | 96 реакции |
| 290095 | mericon Quant L. pneumophila Kit | 96 реакции |
| 290103 | mericon Shigella spp Kit (24) | 24 реакции |
| 290105 | mericon Shigella spp Kit (96) | 96 реакции |



| | | |
|--|--|--------------|
| 290113 | mericon Y. enterocolitica Kit (24) | 24 реакции |
| 290125 | mericon Listeria spp Kit (96) | 96 реакции |
| 290133 | mericon Vibrio triple Kit (24) | 24 реакции |
| 290233 | mericon E. coli STEC O-type Kit (24) | 24 реакции |
| 290235 | mericon E. coli STEC O-type Kit (96) | 96 реакции |
| 290405 | mericon E.coli O157 Screen Plus Kit (96) | 96 реакции |
| Китове за екстракция на НК | | |
| 69514 | DNeasy mericon Food Kit (50) | 50 реакции |
| 51304 | QIAamp DNA Mini Kit (50) | 50 реакции |
| 51104 | QIAamp DNA Blood Mini Kit (50) | 50 реакции |
| 69504 | DNeasy Blood & Tissue Kit (50) | 50 реакции |
| 52904 | QIAamp Viral RNA Mini Kit (50) | 50 реакции |
| PCR китове за лабораторно разработени протоколи | | |
| 210212 | QIAGEN OneStep RT-PCR Kit (100) | 100 реакции |
| 203645 | HotStarTaq Plus Master Mix Kit (1000) | 1000 реакции |
| 203445 | HotStarTaq Master Mix Kit (1000 U) | 400 реакции |
| 200403 | TopTaq Master Mix Kit (250) | 200 реакции |

Дата: 14.03.2019г.

ПОДПИС И ПЕЧАТ:
(Валентин Николов, Управител)



ТАБЛИЦА-СРОКОВЕ

| № | Описание | Предложение на участника |
|---|--|--|
| 1 | Срок на доставка, инсталация, въвеждане в експлоатация на апаратурата, разработване на метод и обучение на персонала (в календарни дни и цели числа). Максимален срок - до 30 (тридесет) работни дни от датата на поръчка за доставка от страна на Възложителя, като срокът за доставка на стоката не може да надвишава 20 (двадесет) работни | 30 (тридесет) работни дни от датата на поръчка за доставка, като срокът за доставка на стоката е 20 (двадесет) работни дни |
| 2 | Гаранционен срок на апаратурата (в месеци). Минималният гаранционен срок е 12 (дванадесет) месеца от датата на пускане в експлоатация | 12 (дванадесет) месеца от датата на пускане в експлоатация |

Дата: 14.03.2019г.

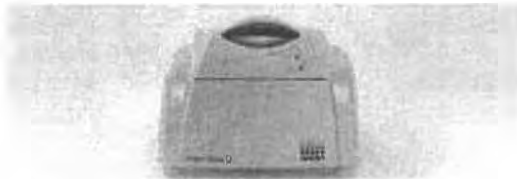
ПОДПИС И ПЕЧА
(Валентин Николс





Home - Shop - Automated Solutions - PCR Instruments - Rotor-Gene Q

Rotor-Gene Q



For outstanding performance in real-time PCR

- Outstanding thermal and optical performance due to rotary format
- An unmatched optical range spanning UV to infrared wavelengths
- State-of-the art analyses supported by user-friendly software
- Low maintenance and maximum convenience due to robust design
- High performance in multiple applications with QIAGEN assays



QIAGEN's real-time PCR cycler, the Rotor-Gene Q, combines multiple optimized design features to provide the outstanding performance and reliable results that your research demands. Together with optimized QIAGEN kits for real-time PCR, the

Rotor-Gene Q enables streamlined analysis for a wide range of applications. Q-Rex Software is the new operating and analysis software for life science qPCR applications, with a plug-in concept that lets you add new functionality without affecting established workflows.

Explore the virtual demo to learn more about the Rotor-Gene Q.

[Buy Products](#)

[Product Details](#)

[Specifications](#)

[Product Resources](#)

Features

Specifications

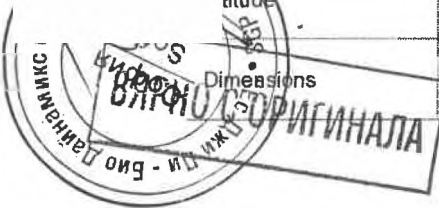
Height

Up to 2000 m (6500 ft.)

Dimensions

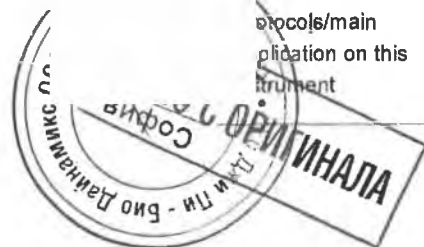
Width, 37 cm (14.6 in.); Height, 28.6 cm (11.3 in.); Depth (without cables), 42 cm (16.5 in.); Depth (door open), 53.8 cm (21.2 in.)

Feedback



| Features | Specifications |
|---|--|
| Features | Dynamic range, 10 orders of magnitude |
| Heat dissipation/thermal load | Average, 0.183 kW (632 BTU/hour); Peak, 0.458 kW (1578 BTU/hour) |
| Humidity | 10–75% (noncondensing) |
| Kits designed for this instrument | artus QS-RGQ Kits (not available in all countries), RG SYBR Green PCR Kits; RG SYBR Green RT-PCR Kit; RG Probe PCR Kits; RG Probe RT-PCR Kit; RG Multiplex PCR Kit |
| Operating temperature | 18-30°C (64-86°F) |
| Optical System | Up to 6 channels spanning UV to infra-red wavelengths; Excitation sources: High energy light-emitting diodes; Detector: Photomultiplier; Acquisition time: 4 s. The software allows to create new excitation/detection wavelength combinations |
| Overvoltage category | II |
| Place of operation | For indoor use only |
| Contamination level | 2; Environmental class 3K2 (IEC 60721-3-3) |
| Power | 100–240 V AC, 50–60 Hz, <520 VA (peak); Power consumption <60 VA (standby); Mains supply voltage fluctuations are not to exceed 10% of the nominal supply voltages; F5a 250 V fuse |
| Protocols/main application on this instrument | Gene expression analysis, microRNA detection, Virus detection, SNP genotyping, SNP genotyping, High Resolution Melt analysis (HRM) |

Feedback



16

| Features | Specifications |
|-----------------------------|---|
| Samples per run; throughput | Tubes 0.2 ml; Strip Tubes 0.1 ml (4 tubes); Rotor-Disc 72; Rotor-Disc 100; Up to 100 samples per run using a Rotor-Disc 100 |
| Software | Rotor-Gene Q software, supplied on the installation CD provided |
| Storage conditions | 15°C to 30°C (59°F to 86°F) in manufacturer's package; Max. 75% relative humidity (noncondensing); Environmental class 1K2 (IEC 60721-3-1) |
| Technology | Real-time PCR cycler |
| Thermal performance | Temperature range, 35 to 99°C; Temperature accuracy, $\pm 0.5^\circ\text{C}$ (type, measured 30 seconds after clock start); Temperature resolution, $\pm 0.02^\circ\text{C}$ (smallest programmable increment); Temperature uniformity, $\pm 0.02^\circ\text{C}$; Ramp rate (peak ramp rates, air), $>15^\circ\text{C/s}$ heating, $>20^\circ\text{C/s}$ cooling |
| Transportation conditions | -25°C to 60°C (-13°F to 140°F) in manufacturer's package; Max. 75% relative humidity (noncondensing); Environmental class 2K2 (IEC 60721-3-2) |
| Typical run time | 40 cycles in 45 min with the QIAGEN RG Kits (assay dependent) |
| Weight | 12.5 kg (27.6 lb.), standard configuration |
| | |

© QIAGEN 2013–2017. All rights reserved.

Simple to Insight

Location:

Language:

Feedback





Rotor-Gene Q



За изключителни постижения в real-time PCR

- Изключителни температурни и оптични характеристики поради ротационния формат
- Несравним оптичен диапазон от UV до инфрачервени дължини на вълните
- Последно поколение анализи осигурени от интуитивен софтуер
- Лесна поддръжка и максимално удобство поради здравата си конструкция
- Висока производителност в множество приложения с QIAGEN продукти



Rotor-Gene Q, комбинира множество оптимизирани характеристики на дизайна, за да се осигури отличното представяне и надеждни резултати, от които вашето изследване се нуждае. Заедно с оптимизираните QIAGEN китове за real-time PCR, Rotor-Gene Q дава възможност за опростен анализ за широк спектър от приложения. Q-Rex Software е нов оперативен и аналитичен софтуер за научни изследвания qPCR приложения, с a plug-in концепция която позволява да добавите нови функционалности без да повлиявате на установения работен процес

Buy Products

Product Details

Specifications

Product Resources

Характеристики

Спецификации

Характеристики

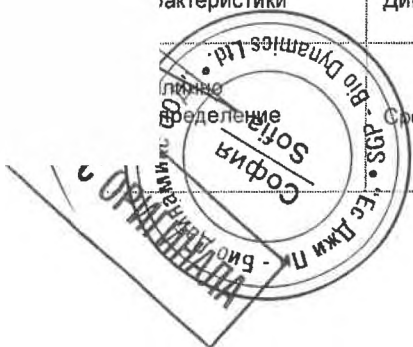
Динамичен обхват, 10 порядъка

Характеристики

Средно, 0.183 kW (632 BTU/час г); Върхови стойности, 0.458 kW (1578 BTU/час)

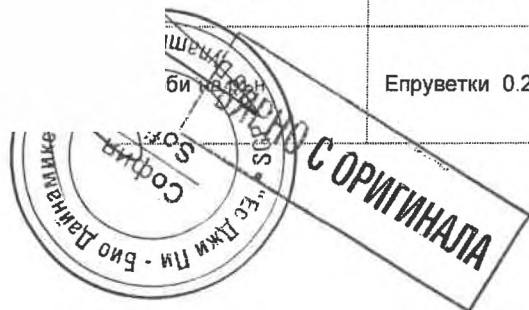
Feedback

18



| | |
|---|---|
| Влажност | 10–75% (без кондензация) |
| Китове разработени за този инструмент | artus QS-RGQ Kits (not available in all countries), RG SYBR Green PCR Kits; RG SYBR Green RT-PCR Kit; RG Probe PCR Kits; RG Probe RT-PCR Kit; RG Multiplex PCR Kit |
| Работна температура | 18-30°C (64-86°F) |
| Оптическа система | До 6 канала UV до инфрачервена дължина на вълната Възбуждащи източници : високо енергийни светло диоди ; детектор : Фотомултипликатор ; време : 4 с. Софтуера позволява създаване на нови комбинации за детекция и източник на светлина с определена дължина на вълната . |
| категория свръхнапрежение | II |
| Място на работа | Само за употреба на закрито |
| ниво на замърсяване | 2; 3К2 (IEC 60721-3-3) |
| Напрежение | 100–240 V AC, 50–60 Hz, <520 VA (върхова); Консумация <60 VA (стенд-бай); мрежовите колебания не трябва на надхвърлят 10% от номиналното напрежение ; F5a 250 V предпазител |
| процедури / основни приложения на този инструмент | Анализ на генната експресия , микроРНК детекция вирусна детекция , SNP генотипирание , High Resolution Melt analysis (HRM) |
| характеристики | Спецификация |
| | Епруветки 0.2 ml; Стрипчета 0.1 ml (4 епруветки); Rotor-Disc 72; Rotor-Disc 100 до 100 проби на серия използвайки Rotor-Disc 100 |

- 61 -



Feedback

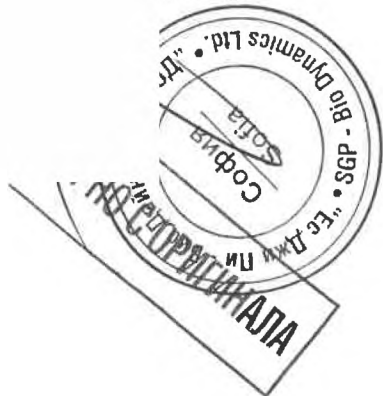
-08-

| | |
|-----------------------------|--|
| Софтуер | Rotor-Gene Q софтуер , осигурен Инсталационен диск |
| Условия на сухранение | 15°C to 30°C (59°F to 86°F) в опаковката на производителя ; макс. 75% относителна влажност (без кондензация) ; околна среда 1K2 (IEC 60721-3-1) |
| Технология | Real-time PCR |
| Температурни характеристики | Температурен диапазон , 35 до 99°C; температурна точност , $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ (, измерена 30 секунди след старт на часовник); Температурна резолюция , $\pm 0.02^{\circ}\text{C}$ Температурна хомогенност , $\pm 0.02^{\circ}\text{C}$; скорост на промяна $>15^{\circ}\text{C/s}$ загряване , $>20^{\circ}\text{C/s}$ охлаждане |
| Транспортни условия | -25°C до 60°C (-13°F to 140°F) в опаковка на производителя ; Макс. 75% относителна влажност ; 2K2 (IEC 60721-3-2) |
| Операционно време | 40 цикъла за 45 минути със QIAGEN RG китове (времето може да варира , в зависимост от експеримента) |
| Тегло | 12.5 кг (27.6 lb.), стандартна конфигурация |
| | © QIAGEN 2013–2017. All rights reserved |

to Insight

Location: Bulgaria

Language: English



Feedback



Home - Shop - Automated Solutions - PCR Instruments - Rotor-Gene Q

Rotor-Gene Q



For outstanding performance in real-time PCR

- Outstanding thermal and optical performance due to rotary format
- An unmatched optical range spanning UV to infrared wavelengths
- State-of-the art analyses supported by user-friendly software
- Low maintenance and maximum convenience due to robust design
- High performance in multiple applications with QIAGEN assays

QIAGEN's real-time PCR cyclers, the Rotor-Gene Q, combines multiple optimized design features to provide the outstanding performance and reliable results that your research demands. Together with optimized QIAGEN kits for real-time PCR, the Rotor-Gene Q enables streamlined analysis for a wide range of applications. Q-Rex Software is the new operating and analysis software for life science qPCR applications, with a 1 concept that lets you add new functionality without affecting established workflows.

See the virtual demo to learn more about the Rotor-Gene Q.

Buy Products

Product Details

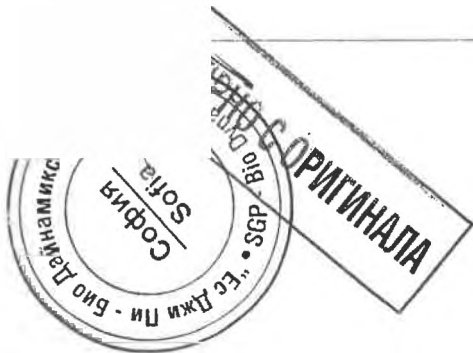
Specifications

Product Resources

Cross-section of the Rotor-Gene Q.

Heating/cooling is achieved by rapid airflow in the reaction chamber. Tubes spin past the excitation/detection optics every 150 milliseconds enabling high-speed data capture. Up to 6 separate LED light sources can be used in combination with 6 different detection filters and a highly sensitive photomultiplier detector.

Feedback



-18-



Performance

The Rotor-Gene Q is the only real-time cycler currently capable of deciphering the most difficult class IV SNPs by HRM. Harness the power of HRM using dedicated QIAGEN HRM Kits for applications such as genotyping (see figure "**Identification of a class IV SNP**" for data from the Type-it HRM PCR Kit), quantitative methylation analysis (see figure "**Highly sensitive detection of methylated DNA**" for data from the EpiTect HRM PCR Kit), gene scanning, and sequence matching. The Type-it HRM PCR Kit reliably and accurately detects gene mutations and SNPs. The EpiTect HRM PCR Kit enables fast screening and accurate detection of changes in CpG methylation status of bisulfite converted DNA.

Principle

Unique rotary design for outstanding performance

The unique centrifugal rotary design of the Rotor-Gene Q makes it the most precise and versatile real-time PCR cycler currently available (see figure "**Cross-section of the Rotor-Gene Q**"). Each tube spins in a chamber of moving air, keeping all samples at precisely the same temperature during rapid thermal cycling. Detection is similarly uniform. When each tube aligns with the detection optics, the sample is illuminated and the fluorescent signal is rapidly collected from a single, short optical pathway. This thermal and optical uniformity results in sensitive, precise, and fast real-time PCR analysis (see figure "**Precise real-time PCR analysis**"). It also eliminates sample-to-sample variations and edge effects. These are unavoidable in traditional block-based instruments due to temperature gradients across the block and multiple, complex optical pathways.

The rotary design delivers:

- Tube-to-tube variation $\pm 0.02^{\circ}\text{C}$
- Uniform detection eliminating the need for ROX reference dye
- Fast ramping and negligible equilibration times for short run-times
- Complete confidence in your results

Unrivalled optical range enables multiple applications

Whether your assay is based on intercalating dyes such as SYBR[®] Green, probes such as hydrolysis (TaqMan[®]), hybridization (FRET), Scorpion probes, or other multiplex chemistries, the Rotor-Gene Q meets your requirements. With up to 6 channels spanning UV to infrared wavelengths, the cycler delivers the widest optical range currently available (see table). In addition, the software allows you to create new excitation/detection wavelength combinations, which means that the Rotor-Gene Q is compatible with dyes you may use in the future.

6 channels for optical detection



Feedback

| Channel | Excitation (nm) | Detection (nm) | Examples of fluorophores detected |
|---------|-----------------|----------------|--|
| Blue | 365 ± 20 | 460 ± 20 | Marina Blue, Edans, Bothell Blue, Alexa Fluor 350, AMCA-X |
| Green | 470 ± 10 | 510 ± 5 | FAM, SYBR® Green I, Fluorescein, EvaGreen, Alexa Fluor 488 |
| Yellow | 530 ± 5 | 557 ± 5 | JOE, VIC, HEX, TET, MAX, CAL Fluor Gold 540, Yakima Yellow |
| Orange | 585 ± 5 | 610 ± 5 | ROX, CAL Fluor Red 610, Cy 3.5, Texas Red, Alexa Fluor 568 |
| Red | 625 ± 5 | 660 ± 10 | Cy5, Quasar 670, LightCycler Red640, Alexa Fluor 633 |
| Crimson | 680 ± 5 | 712 high pass | Quasar 705, LightCycler Red705, Alexa Fluor 680 |
| HRM | 460 ± 20 | 510 ± 5 | SYBR® Green I, SYTO9, LC Green, LC Green Plus+, EvaGreen |

Expand your research with HRM

High-resolution melting analysis (HRM) is a closed-tube, post-PCR analysis that has raised enormous scientific interest. HRM characterizes double-stranded PCR products based on their dissociation (melting) behavior. It is similar to classical melting curve analysis, but provides far more information for a wider range of applications. PCR products can be discriminated according to sequence, length, GC content, or strand complementarity, down to single base-pair changes. Previously unknown and even complex sequence variations can be readily detected and characterized in a robust and straightforward way. The rotary design of the Rotor-Gene Q and its outstanding thermal and optical performance are highly suited to HRM.

The HRM option for the Rotor-Gene Q includes:

A specially designed high-intensity optical HRM channel

Feedback



Thermal resolution of 0.02°C
High data-acquisition rates
Comprehensive HRM software

Minimum maintenance; maximum convenience

The Rotor-Gene Q is engineered to reduce the need for maintenance and to maximize ease of use. This saves time and costs, and allows you to focus on your research; not on keeping the cyclers up and running.

Convenient features of the Rotor-Gene Q include:

Lifetime guarantee on highly stable LEDs, no expensive lamps or lasers to change, no gradual performance loss of light source
No optical calibration needed at installation or when the instrument is moved
No sample block to clean
No condensation or bubbles in reactions due to rotation
Small, light, and robust; simply place the instrument wherever you like

Procedure

Flexible formats match your workflows

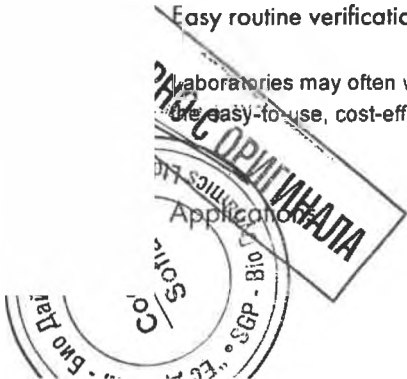
The Rotor-Gene Q supports multiple PCR tube formats to suit a range of needs (see figure "Flexible formats"). Changing the format, by simply switching the snap-fit metal rotor that holds the tubes, takes just seconds. As well as tubes, Rotor-Discs are available, which offer accelerated setup and higher throughput. Rotor-Discs are circular plates of vertically oriented reaction wells. The Rotor-Disc 100 is the equivalent of a 96-well plate with an additional 4 reference wells. These extra wells can be conveniently used for more reactions or additional controls. Alternatively, the Rotor-Disc 72 has 72 wells. Rotor-Discs can be quickly and easily sealed with plastic film using a Rotor-Disc Heat Sealer. For all you need to run reactions using Rotor-Discs, choose the Rotor-Disc 100 Starter Kit or the Rotor-Disc 72 Starter Kit.

You can perform manual reaction setup, or take advantage of QIAGEN's automated solutions for reaction setup. The QIAgility is cost-effective and delivers rapid, high-precision PCR setup, while the QIAasymphony AS is ideal for laboratories performing routine PCR tests on a day-to-day basis. Both instruments perform automated reaction setup in Rotor-Gene formats, allow direct transfer of sample lists, and are supplied with verified protocols for real-time PCR master mixes.

Easy routine verification

Laboratories may often want to verify thermal-accuracy. For most cyclers, this requires interaction with a service engineer. With the Rotor-Gene Q, this is not necessary. Instead, the easy-to-use, cost-effective Rotor-Disc OTV (Optical Temperature Verification) Kit automates accuracy testing. The full procedure takes only a couple of minutes.

Feedback



A range of QIAGEN kits for the Rotor-Gene Q enables reliable quantification in all your real-time PCR applications without the need for optimization of reaction and cycling conditions. Kits for real-time PCR and HRM applications are available for:

- Gene expression analysis
- Pathogen detection
- DNA methylation analysis
- Genotyping and gene scanning
- miRNA research

Software

Q-Rex Software

Q-Rex Software is a new operating and analysis software for the Rotor-Gene Q, providing several unique new features that promote a more user-friendly interface to help streamline your qPCR workflow. The software is suitable for use by the most novice researchers, while maintaining the highly complex data analysis functions required by advanced researchers.

Rotor-Gene Q Software

The comprehensive Rotor-Gene Q software package supports all current state-of-the-art real-time analysis procedures from basic to advanced algorithms. This provides complete freedom to analyze your valuable experimental data and increases the reliability of your results. Data security is assured and all process steps are trackable from starting the run to exporting the results.

Superior software available for genotyping and mutation detection using HRM analysis

Rotor-Gene ScreenClust HRM Software is an extension to the Rotor-Gene operating software. This software is the most powerful tool currently available for analysis of HRM data on the Rotor-Gene Q or Rotor-Gene 6000 cyclers. By grouping samples into clusters, Rotor-Gene ScreenClust HRM Software opens a new dimension in HRM analysis for applications such as genotyping and mutation screening.

REST software 2009

REST software 2009 is a standalone software tool for analysis of gene expression data from quantitative real-time PCR experiments. REST software 2009 is available for download under the "Resources" tab, and provides valuable analysis, including:

- Estimation of up- and down-regulation for gene expression studies
- Randomization and bootstrapping techniques
- Graphical data output via whisker-box plots

Additional relative quantification enables estimation of gene expression. However, this method does not provide statistical information that is suitable for comparing expression in

Feedback

-95-



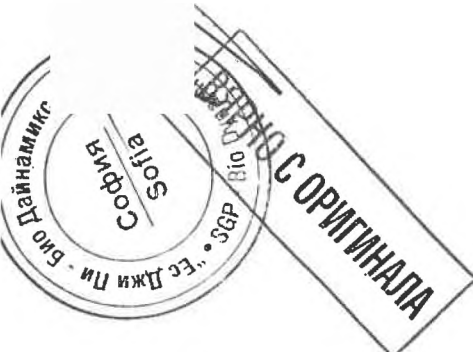
groups of treated and untreated samples in a robust manner. The integrated randomization and bootstrapping methods used in REST software 2009 test the statistical significance of calculated expression ratios and can be used even when the data includes outliers. REST software 2009 applies a mathematic model that takes into account the different PCR efficiencies of the gene of interest and reference genes. Compared to using a single reference gene, using multiple reference genes for normalization can improve the reliability of results.

© QIAGEN 2013–2017. All rights reserved.

Sample to Insight

Location: Language:

Feedback



96



Home – Shop – Automated Solutions – PCR Instruments – Rotor-Gene Q

Rotor-Gene Q



За изключителни постижения при работа с real-time PCR апарат за използване в реално време

- Изключителни топлинни и оптични характеристики поради ротационния формат
- Един несравним оптичен диапазон, обхващащ от UV до инфрачервени дължини на вълните
- Най-съвременен анализ поддържан от лесен за ползване софтуер
- Лесна поддръжка и максимално удобство поради здравата конструкция
- Висока производителност в множество приложения с QIAGEN анализи

Real-time PCR инструментът на QIAGEN за използване в реално време Rotor-Gene Q комбинира множество оптимизирани характеристики за изключително представяне и получаване на надеждни резултати, каквито са необходими при Вашите научни изследвания. Заедно с оптимизираните QIAGEN китове за real-time PCR, инструментът Rotor-Gene Q дава възможност да се прави опростен анализ за широк кръг от приложения.

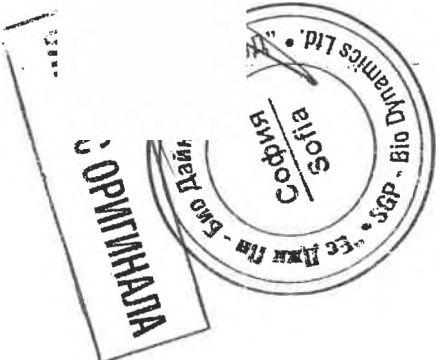
Q-Rex Софтуерът е новият организационен и аналитичен софтуер за приложения life science qPCR изучаващи живите организми, с „plug-in“ концепция, която Ви позволява да добавяте нова функционалност без това да се отразява върху установените работни потоци.

Разгледайте виртуалната демонстрация virtual demo, за да научите повече за инструмента Rotor-Gene Q.



Feedback

48



Профил на инструмента Rotor-Gene Q.

Загриването/охлаждането се постига чрез бързо движение на въздуха в реакционната камера.

Епруветките се въртят покрай оптичните елементи за възбуждане/отчитане на всеки 150 милисекунди, което позволява високоскоростно събиране на данните.

Могат да се използват до 6 различни ДИОДНИ светлинни източници в комбинация с 6 различни филтри за откриване и високо чувствителен фотоусилвателен детектор.

Инструментът Rotor-Gene Q представлява само апарат за използване в реално време, който в момента е в състояние да разшифрова и най-трудния клас IV SNPs чрез HRM. Възползвайте се от силата на HRM като използвате предвидените QIAGEN HRM китове за приложения като генотипиране (вижте фигура "Идентификация на клас IV SNP" за данни от Type-it HRM PCR кит), количествен анализ на метилиране (вижте фигура

"По-високо чувствително откриване на метилирана ДНК" за данни от EpiTect HRM PCR кит), сканиране на ген, и съвпадение на секвенцията. Китът Type-it HRM PCR надеждно и точно открива генни мутации и SNPs. Китът EpiTect HRM PCR позволява бърз скрининг и точно откриване на промени в CpG метилационния статус на бисулфит конвертирана ДНК.

Принцип

Уникален ротационен дизайн за изключителни постижения

Уникалният центрофужен ротационен дизайн на инструмента Rotor-Gene Q го прави най-прецизният и гъвкав real-time PCR апарат, който се предлага текущо на пазара (вижте фигура "Профил на Rotor-Gene Q"). Всяка епруетка се върти в камера с движение на въздуха като всички проби се поддържат с еднаква температура по време на бърза термична обработка. Откриването е уеднаквено по подобен начин. Когато дадена епруетка се подравни спрямо оптичните елементи за детекция, пробата се осветява и флуоресцентният сигнал бързо се събира от единичен къс оптичен път. Тази термична и оптична уеднаквеност дава като резултат чувствителен, прецизен и бърз real-time PCR анализ (вижте фигура "Прецизен real-time PCR анализ"). Тя също елиминира вариациите от проба до проба и ефектите на пробите. Те са неизбежни при традиционните основани на блок инструменти поради температурните градиенти в целия блок и голямо количество сложни оптични пътища.

Feedback



Въртящият дизайн дава възможност за:

Вариации $\pm 0.02^{\circ}\text{C}$ от епруветка до епруветка

Уеднаквено откриване, при което се елиминира нуждата от ROX референтно багило

Бързо линейно нарастване и незначителни периоди на равновесие при кратки обработки

Пълно доверие в резултатите

Ненадминатият оптичен диапазон позволява да се използва за множество приложения.

68

Независимо дали вашият анализ се основава на интеркалационни багила като SYBR[®] Green, сонди като хидролиза (TaqMan[®]), хибридизация (FRET), сонди Скорпион или други мултиплекс химикали, инструментът Rotor-Gene Q покрива Вашите изисквания. С до 6 канала, обхващащи от UV до инфрачервени дължини на вълните, апаратът предоставя най-широкият оптичен диапазон, предлаган на пазара до момента (вижте таблицата). В допълнение, софтуерът Ви позволява да създавате нови комбинации на дължини на вълните за възбуждане/откриване, което означава, че инструментът Rotor-Gene Q е съвместим с багилата, които Вие бихте използвали в бъдеще.



СОФИЯ

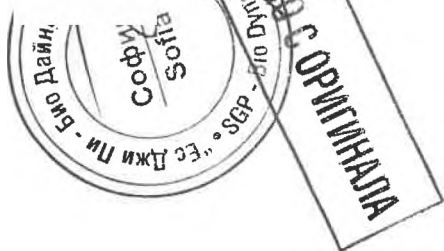
Feedback

Канали за оптично откриване

| Канал | Възбуждане (nm) | Откриване (nm) | Примери за открити флуорофори |
|----------|-----------------|----------------|--|
| Син | 365 ± 20 | 460 ± 20 | Marina Blue, Edans, Bothell Blue, Alexa Fluor 350, AMCA-X |
| Зелен | 470 ± 10 | 510 ± 5 | FAM, SYBR [®] Green I, Fluorescein, EvaGreen, Alexa Fluor 488 |
| Жълт | 530 ± 5 | 557 ± 5 | JOE, VIC, HEX, TET, MAX, CAL Fluor Gold 540, Yakima Yellow |
| Оранжев | 585 ± 5 | 610 ± 5 | ROX, CAL Fluor Red 610, Cy 3.5, Texas Red, Alexa Fluor 568 |
| Червен | 625 ± 5 | 660 ± 10 | Cy5, Quasar 670, LightCycler Red640, Alexa Fluor 633 |
| Пурпурен | 680 ± 5 | 712 high pass | Quasar 705, LightCycler Red705, Alexa Fluor 680 |
| HRM | 460 ± 20 | 510 ± 5 | SYBR [®] Green I, SYTO9, LC Green, LC Green Plus+, EvaGreen |

Разширете Вашето проучване с HRM

Анализ на стопяването с висока резолюция (HRM) е анализ в затворена епруветка, post-PCR, който предизвиква огромен научен интерес. HRM анализът се характеризира с двойно-верижни PCR продукти, на основата на тяхното разделяне (стопяване). Той е подобен на класическият анализ на кривата на стопяване, но осигурява доста повече информация за по-широк диапазон от приложения. PCR продукти могат да бъдат дискриминирани съгласно секвенция, дължина, GC съдържание или допълването на



Feedback

веригата, до единични промени основа-двойка. Предварително неизвестни и дори сложни вариации в последователността могат лесно да бъдат открити и охарактеризирани по стабилен и прост начин. Ротационният дизайн на Rotor-Gene Q инструмента и неговите изключителни термични и оптични характеристики са особено подходящи за HRM.

HRM опцията за инструмента Rotor-Gene Q включва:

- Специално тунуиран високо интензивен оптичен HRM канал
- Термична резолюция от 0.02°C
- Високите скорости за придобиване на данни
- Цялостен HRM софтуер
- Минимална поддръжка; максимално удобство

Инструментът Rotor-Gene Q е предвиден да изисква минимална поддръжка и да е максимално лесен за използване. По този начин се спестява време и пари, и Ви дава възможност да се фокусирате върху Вашите научни изследвания, а не да поддържате апарата в добро техническо състояние.

Удобните характеристики на инструмента Rotor-Gene Q включват:

- Доживотна гаранция на издръжливите ДИОДИ. В инструмента няма скъпи лампи и лазери за смяна, няма постепенна загуба на производителност на източник на светлина.
- Не е необходимо да се прави оптично калибриране при инсталация или когато инструментът се премества. Не се налага почистване на блока с проби.
- Няма конденз, нито мехурчета в реакциите поради въртенето.
- Малък, лек и здрав; просто поставете инструмента там, където желаете.

Процедура

Гъбките формати отговарят на Вашите работни потоци

Инструментът Rotor-Gene Q поддържа множество формати на PCR епруветки, за да задоволи нуждите на потребителите (вижте таблица "Гъбкени формати"). Форматът се сменя като просто се включи snap-fit металния ротор, който държи епруветките. Това може да се направи само за няколко секунди. Освен епруветки се предлагат и Rotor-Discs дискове, които се характеризират с ускорено настройка и



ВЪРНО С ОРИГИНАЛА

Feedback

висока пропускателна способност. Дискете Rotor-Discs са кръгли плочки с вертикално ориентирани реакционни ямки. Rotor-Disc 100 е еквивалента на 96-ямкова плочка с допълнителни 4 референтни ямки. Тези допълнителни ямки могат удобно да се използват за повече реакции или за допълнителни контроли. Съответно, Rotor-Disc 72 има 72 ямки. Rotor-Discs могат лесно и бързо да се запечатват с платмасово покритие като се използва апарат за термично запечатване Rotor-Disc Heat Sealer. Навсякъде, където трябва да се обработват реакции използвайте Rotor-Discs, изберете стартовия кит Rotor-Disc 100 Starter Kit или стартовия кит Rotor-Disc 72 Starter Kit.

Вие можете да направите ръчна настройка на реакциите, или да се възползвате от автоматизираните решения на QIAGEN за настройка на реакциите. QIAgility е разходо-ефективен и дава възможност за бърза, високо прецизна PCR настройка, докато QIASymphony AS е идеален за лаборатории, които извършват рутинни PCR тестове на база ден за ден. И двата инструмента извършват автоматизирана обработка на реакциите във Rotor- Gene формати, позволяват директно прехвърляне на списъци с проби и се доставят с проверени протоколи за real-time PCR мастер смеси.

Лесна рутинна проверка

Лабораториите често изискват да се потвърди термичната точност. При повечето апарати това изисква намеса на сервизен инженер. При инструмента Rotor-Gene Q това не е необходимо. Вместо това, лесният за използване, разходо-ефективен Rotor-Disc OTV (Оптическа температурна проверка) кита автоматизира тестването на точността. Цялата процедура отнема само няколко минути.

Приложения

Продуктовата гама от QIAGEN китове за Rotor-Gene Q дава възможност за надеждно количествено определяне във всички Ваши real-time PCR приложения без да е необходима оптимизация на реакционните условия или условията на обработка. Предлагат се китове за real-time PCR и HRM приложения за:

- Анализ на генната експресия
- Откриване на патогени
- Анализ на ДНК метилиране
- Генотипиране и сканиране на гени
- Изследвания на микроРНК

Feedback

Feedback



Софтуер

Q-Rex софтуер

Q-Rex Software е нов работен и аналитичен софтуер за инструмент Rotor-Gene Q, с няколко уникални нови характеристики, които осигуряват по-лесен за използване интерфейс, спомагат за подобряване на Вашите qPCR работни потоци. Софтуерът е подходящ за използване от повечето начинаещи изследователи, докато същевременно поддържа много сложни функции за анализ на данни, изисквани от напредналите изследователи.

Rotor-Gene Q софтуер

Всеобхватният Rotor-Gene Q софтуерен пакет поддържа всички съвременни процедури за real-time анализ от основните до усъвършенстваните алгоритми. Това дава пълна свобода за анализ на Вашите ценни данни от експерименти и увеличава надеждността на Вашите резултати. Сигурността на данните е осигурена и всички стъпки на процеса са проследяеми от началото на опита до извеждането на резултатите.

Предлага се специален софтуер за генотипиране и откриване на мутации чрез използване на HRM анализ.

Rotor-Gene ScreenClust HRM софтуер е разширение към Rotor-Gene работния софтуер. Този софтуер е най-мощният текущо предлаган инструмент за анализ на HRM данни от Rotor-Gene Q или Rotor-Gene 6000 апарати. Чрез групиране на пробите в клъстери, Rotor-Gene ScreenClust HRM софтуера отваря ново измерение в HRM анализа за приложения като генотипиране и скрининг за мутации.

REST software 2009

T software 2009 е самостоятелен софтуерен инструмент за анализ на данни за генни експресии от експерименти с честово определяне чрез real-time PCR инструменти. REST software 2009 може да се свали от група "Resources", и той управлява, целен инструмент за анализ, включвайки:



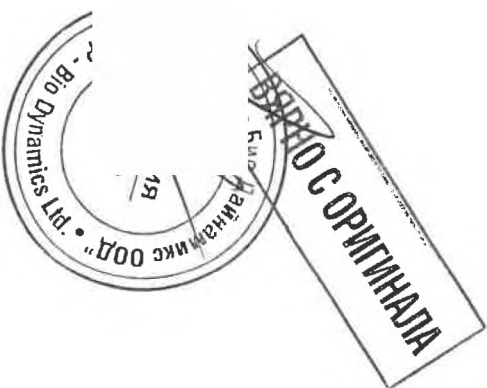
Групи от третирани и не третирани проби чрез стабилен метод. Интегрираната рандомизация и методите на инициализиране, използвани при REST software 2009 тестват статистическата значимост на изчислените коефициенти на експресия и могат да бъдат използвани дори и когато данните имат големите различия в стойностите.

REST software 2009 прилага математически модел, при който се вземат под внимание различните PCR способности на гена, който се изследва и на референтните гени. В сравнение с използването на единичен референтен ген, използването на множество референтни гени за нормализация може да подобри надеждността на резултатите.

© QIAGEN 2013–2017. All rights reserved.

Sample to Insight

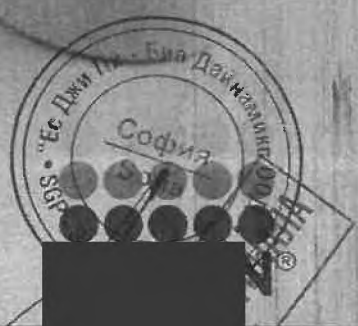
Location: Bulgaria Language: English



Feedback

Rotor-Gene[®] Q — Pure Detection

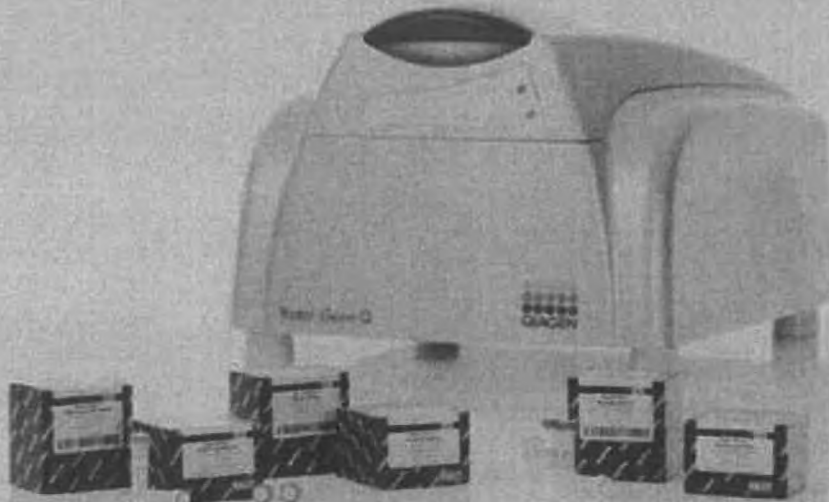
Now with even more applications!



Sample & Assay T... es

ВЯИ

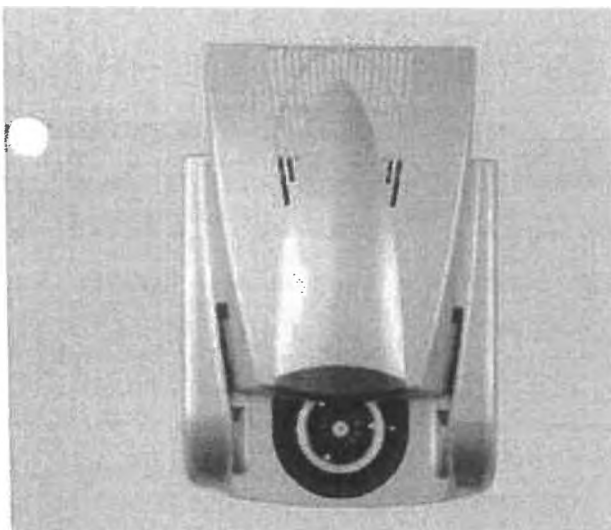
Outstanding performance in real-time PCR



The Rotor-Gene Q — for your success

Quantitative, real-time PCR is a precision science that places high demands on the instrument, chemistry, and software. High thermal and optical uniformity, short equilibration times, and fast ramping rates are critical for precise and rapid quantitative analysis. Sensitivity, speed, and specificity are also highly dependent on the performance of the DNA polymerase and reaction components.

QIAGEN's real-time PCR cycler, the Rotor-Gene Q, combines multiple optimized design features to provide the outstanding performance and reliable results that your research demands. Together with optimized QIAGEN® kits for real-time PCR, the Rotor-Gene Q enables streamlined analysis for a wide range of applications.



Benefits of the Rotor-Gene Q:

- Outstanding thermal and optical performance due to rotary format
- An unmatched optical range spanning UV to infrared wavelengths
- Various state-of-the-art analyses supported by user-friendly software
- Low maintenance and maximum convenience due to robust design
- High performance in multiple applications with QIAGEN kits

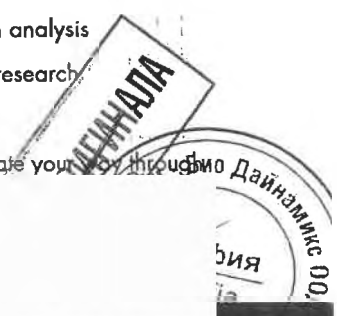
Comprehensive application range

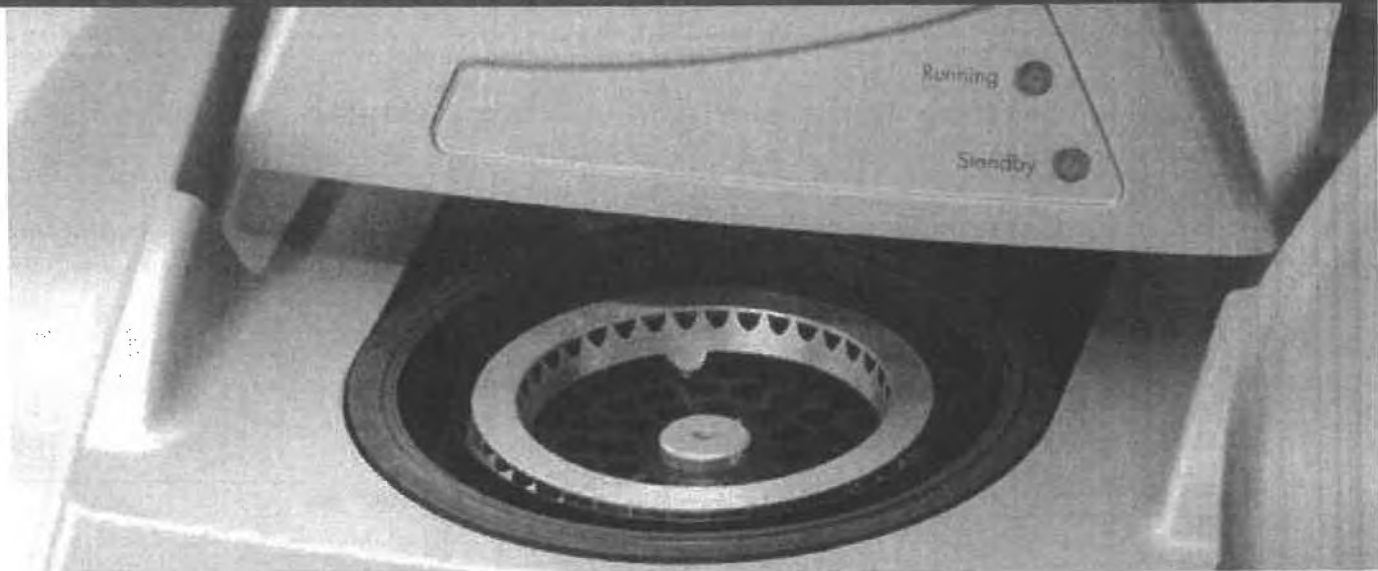
The Rotor-Gene Q combined with optimized QIAGEN kits addresses a wide range of real-time PCR and high-resolution melting (HRM™) applications:

- Gene expression analysis
- Pathogen detection
- DNA methylation analysis
- Genotyping
- Mutation analysis
- miRNA research

For details of applications, see page 8.

Visit www.qiagen.com/PCR-applications and navigate your way through the Rotor-Gene Q Virtual World. Experience the instrument and software animations!





Unique rotary design for outstanding performance

The unique centrifugal rotary design of the Rotor-Gene Q makes it the most precise and versatile real-time PCR cycler currently available (Figure 1). Each tube spins in a chamber of moving air, keeping all samples at precisely the same temperature during rapid thermal cycling. Detection is similarly uniform. When each tube aligns with the detection optics, the sample is illuminated and the fluorescent signal is rapidly collected from a single, short optical pathway. This thermal and optical uniformity results in sensitive, precise, and fast real-time PCR analysis (Figure 2). It also eliminates sample-to-sample variation and edge effects. These are unavoidable in traditional block-based instruments due to temperature gradients across the block and multiple, complex optical pathways.

The rotary design delivers:

- Well-to-well temperature variation below $\pm 0.02^{\circ}\text{C}$
- Uniform detection eliminating the need for ROX reference dye
- Fast ramping and negligible equilibration times for short run times
- Complete confidence in your results!

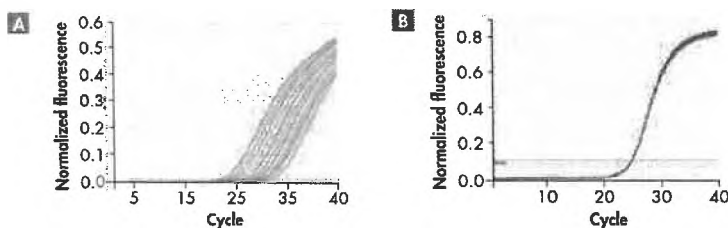


Figure 2. Precise real-time PCR analysis. **A** Twofold dilutions of human genomic DNA from 30 ng (10,000 copies) to 0.06 ng (20 copies) were used as template in real-time PCR. Five replicate reactions were run for each dilution using a self-designed TaqMan[®] assay for IL1R2 and the Rotor-Gene Probe PCR Kit on the Rotor-Gene Q. The average difference in the C_t values between all dilutions was 1.07 cycles. **B** Human genomic DNA was used as template in 72 replicate real-time PCRs using a self-designed TaqMan assay for BCL2 on the Rotor-Gene Q without ROX normalization. The average C_t value was 24.94 with a standard deviation of only 0.05, equivalent to a CV of 0.2%.

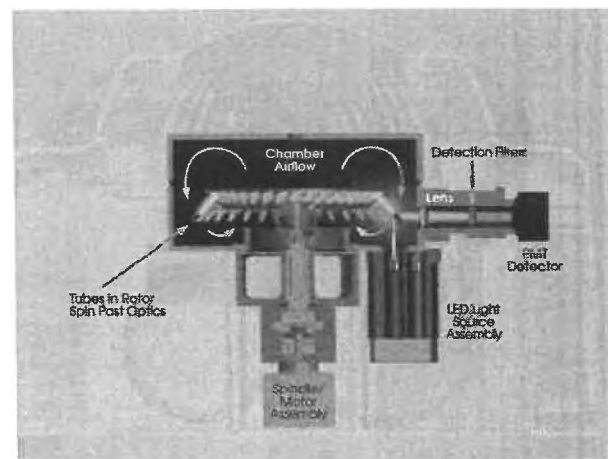


Figure 1. Cross-section of the Rotor-Gene Q. Heating/cooling is achieved by rapid airflow in the reaction chamber. Tubes spin past the excitation/detection optics every 150 milliseconds enabling high-speed data capture. Up to 6 separate LED light sources can be used in combination with 6 different detection filter photomultiplier detector.

Wide optical range and flexible formats



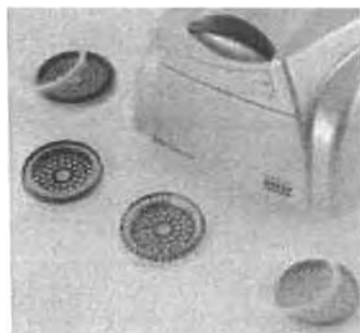
Placing a 72-Well Rotor into the Rotor-Gene Q.

Unrivalled optical range enables multiple applications

Whether your assay is based on intercalating dyes such as SYBR® Green, probes such as hydrolysis (TaqMan), hybridization (FRET), or Scorpion probes, the Rotor-Gene Q meets your requirements. With up to 6 channels spanning UV to infrared wavelengths, the cycler delivers the widest optical range currently available (Table 1), and is highly suited for all multiplex applications. In addition, the software allows you to create new excitation/detection wavelength combinations, which means that the Rotor-Gene Q is compatible with dyes you may use in the future.

Table 1. Channels for optical detection

| Channel | Excitation (nm) | Detection (nm) | Examples of fluorophores detected |
|---------|-----------------|----------------|---|
| Blue | 365±20 | 460±20 | Marina Blue®, Edans, Bothell Blue, Alexa Fluor® 350, AMCA-X |
| Green | 470±10 | 510±5 | FAM™, SYBR Green I, Fluorescein, EvaGreen®, Alexa Fluor 488 |
| Yellow | 530±5 | 557±5 | JOE™, VIC®, HEX, TET™, MAX™, CAL Fluor®, Gold 540, Yakima Yellow® |
| Orange | 585±5 | 610±5 | ROX™, CAL Fluor Red 610, Cy®3.5, Texas Red®, Alexa Fluor 568 |
| Red | 625±5 | 660±10 | Cy5, Quasar® 670, LightCycler®, Red640, Alexa Fluor 633 |
| Crimson | 680±5 | 712 high pass | Quasar 705, LightCycler Red705, Alexa Fluor 680 |
| HRM | 460±20 | 510±5 | SYBR Green I, SYTO®9, LC Green®, LC Green Plus+, EvaGreen |



Multiple PCR tube and Rotor-Disc formats.

Flexible formats match your workflows

The Rotor-Gene Q supports multiple PCR tube formats to suit a range of needs. Changing the format, by simply switching the snap-fit metal rotor that holds the tubes, takes just seconds.

As well as tubes, Rotor-Disc™ rotors are available, which offer accelerated setup and higher throughput. Rotor-Discs are circular plates of vertically-oriented reaction wells. The Rotor-Disc 100 is the equivalent of a 96-well plate with an additional 4 reference wells. These extra wells can be conveniently used for more reactions or additional controls. Rotor-Discs can be quickly and easily sealed with plastic film using a Rotor-Disc Heat Sealer.

You can perform manual reaction setup, or take advantage of QIAGEN's automated solutions for reaction setup. The QIAgility® is cost-effective and delivers rapid, high-precision PCR setup, while the QIASymphony® AS is ideal for laboratories performing routine PCR tests on a day-to-day basis. Both instruments perform automated reaction setup in Rotor-Gene formats, allow direct transfer of sample lists, and are supplied with verified protocols for real-time PCR master mixes.

Minimum maintenance, maximum convenience

The Rotor-Gene Q is engineered to reduce the need for maintenance and to maximize ease of use. This saves time and costs and allows you to focus on your research, not on keeping the cycler up and running. For example, highly stable excitation source LEDs are provided with a lifetime guarantee, eliminating the need for frequent and time-consuming lamp replacement.

Features of the Rotor-Gene Q:

- Few moving parts and short, fixed optical path increase robustness
- No need for optical alignment, calibration, or lamp replacement
- Small, light instrument is easily transportable for flexibility in your lab



Easy routine verification

Laboratories may often want to verify thermal accuracy. For most cyclers, this requires interaction with a service engineer. With the Rotor-Gene Q, this is not necessary. Instead, the easy-to-use, cost-effective Rotor-Disc OTV (Optical Temperature Verification) Kit automates accuracy testing. The kit includes a specialized Rotor-Disc filled with temperature-sensitive liquid crystals and dedicated analysis software. The full procedure takes less than 30 minutes.

Reliable support for your peace of mind

In the unlikely event of any service issues with your Rotor-Gene Q, QIAGEN Instrument Service provides comprehensive support services to ensure the continued success of your PCR applications. QIAGEN Instrument Service offers a wide range of flexible Service Support products, giving you peace of mind and letting you enjoy complete coverage and cost control. Our Application Services and Training Programs give you the freedom and flexibility to adapt your system to specific or changing research needs. With ISO 9001/ISO 13485 certification and an international team of highly qualified and experienced Support Specialists, we deliver the high-quality service that you deserve and that your applications demand.

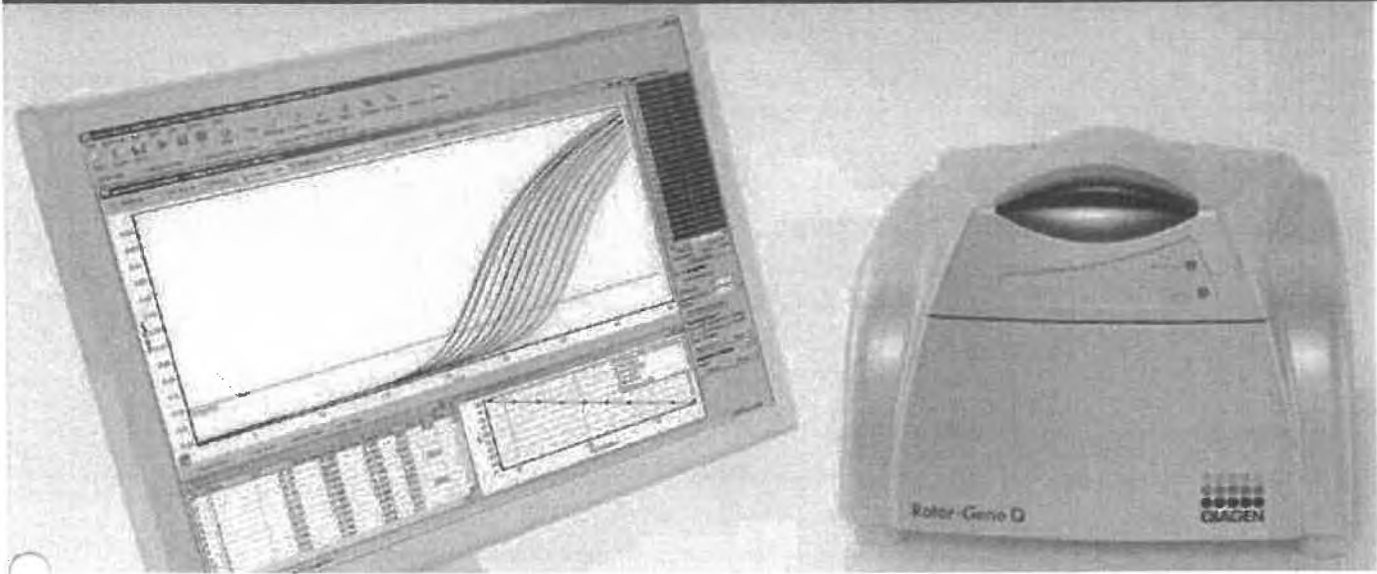
Specifications of the Rotor-Gene Q

View the outstanding technical features of the Rotor-Gene Q (Table 2).

Table 2. Rotor-Gene Q specifications

| | |
|-------------------------------|--|
| Dimensions and weight | Width 370 mm (14.6 in.) x Depth 420 mm (16.5 in.) x Height 286 mm (11.3 in.) Depth (door open): 538 mm (21.2 in.) Weight: 12.5 kg (27.6 lb) |
| Thermal performance | Temperature uniformity: $\pm 0.02^{\circ}\text{C}$ (Standard deviation) Temperature accuracy: $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ Temperature resolution: $\pm 0.02^{\circ}\text{C}$ Temperature range: 35 – 99°C |
| Optical system | Up to 6 separate channels (365–680 nm excitation, 460–750 nm detection) Fixed optical path, separate high-power excitation LEDs and emission filters per channel Highly sensitive photomultiplier (PMT) detector with gain setting (sensitivity control) Dynamic range: 10 orders of magnitude (assay dependent) |
| Rotor and well configurations | Rotor-Disc 100: 30 μl x 100 wells, 15–25 μl recommended reaction volume Rotor-Disc 72: 0.1 ml x 72 wells, 20–25 μl recommended reaction volume Strip Tubes 0.1 ml: 0.1 ml x 72 wells, 10–50 μl recommended reaction volume, strips of 4 tubes and caps PCR Tubes 0.2 ml: 0.2 ml x 36 wells, 20–50 μl recommended reaction volume, individual tubes with caps |
| Typical run time | 40 cycles in 45–60 minutes with QIAGEN Rotor-Gene Kits (detection method dependent) |
| Electrical requirements | 100–240 V AC, 50/60 Hz; 560 VA (peak) |
| Warranty | 1 year on instrument; lifetime guarantee on excitation LEDs |

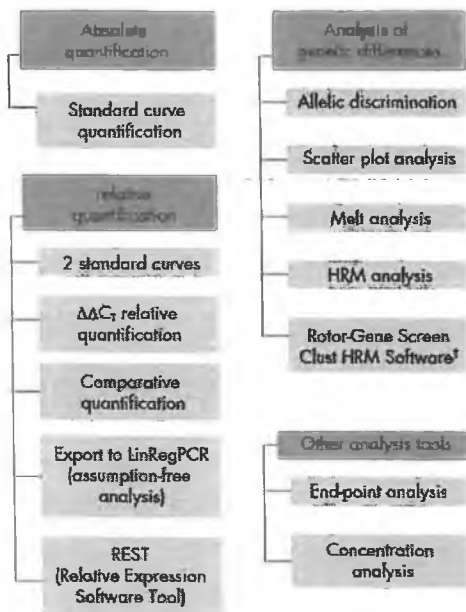




Software enables quantification and enhances data security

The comprehensive Rotor-Gene Q software package supports all current state-of-the-art real-time analysis procedures with basic to advanced algorithms. This provides complete freedom to analyze your valuable experimental data and increases the reliability of your results. Data security is assured and process steps are trackable from starting the run to exporting the results.

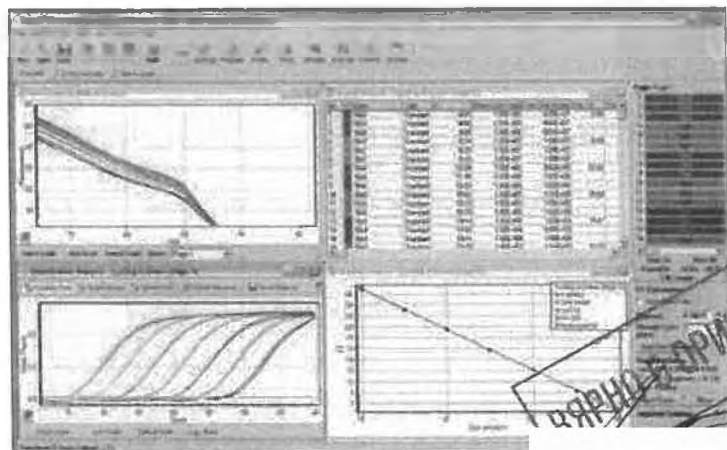
Analysis procedures supported by Rotor-Gene Q software



* REST employs differing PCR efficiencies and multiple reference genes for normalization, available free of charge at www.qiagen.com/rest † Software available separately

The easy-to-use software provides:

- Unlimited user licenses and individual user management
- A digital signature for every result file
- Audit trails to track changes made to experiment files
- Various result reports and export functions
- Raw data export for validation purposes



-40-



High-performance HRM analysis

Expand your research with HRM

High-resolution melting analysis (HRM) is a closed-tube, post-PCR analysis that has raised enormous scientific interest. HRM characterizes double-stranded PCR products based on their dissociation (melting) behavior. It is similar to classical melting curve analysis, but provides far more information for a wider range of applications. PCR products can be discriminated according to sequence, length, GC content, or strand complementarity, down to single base-pair changes. Previously unknown and even complex sequence variations can be readily detected and characterized in a robust and straightforward way. The Rotor-Gene Q is ideal for HRM applications due to its outstanding temperature and fluorescence precision for every well.

The HRM option for the Rotor-Gene Q features:

- A specially tuned high-intensity optical HRM channel
- Thermal resolution down to 0.02°C
- High data acquisition rates
- Comprehensive HRM software

HRM on the Rotor-Gene Q is capable of deciphering minute genetic differences such as difficult A/T class IV SNPs with melting point differences below 0.2°C (Figure 3 and 4).

Harness the power of HRM for applications such as:

- Genotyping
- Pathogen typing
- Gene scanning
- Quantitative methylation analysis

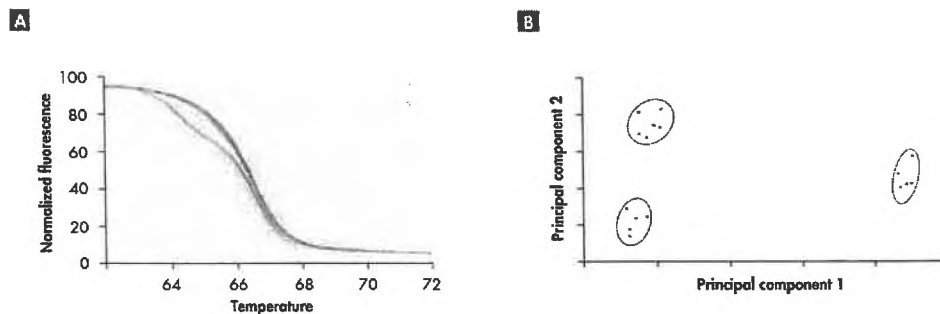


Figure 4. HRM Analysis of a class IV SNP with less than 0.1°C difference between homozygote alleles. A human A/T SNP in the AHRR gene was analyzed using genomic DNA from wild-type (blue), homozygous mutant (green), and heterozygous (red) samples. Experiments were performed using the Type-it HRM PCR Kit, Rotor-Gene Q HRM instrument, and Rotor-Gene ScreenClust HRM Software. **A** Normalized melting curves: homozygote curves are almost identical. **B** ScreenClust HRM cluster plot: all pseudo-unknowns including homozygous alleles were unambiguously clustered according to the correct genotype.

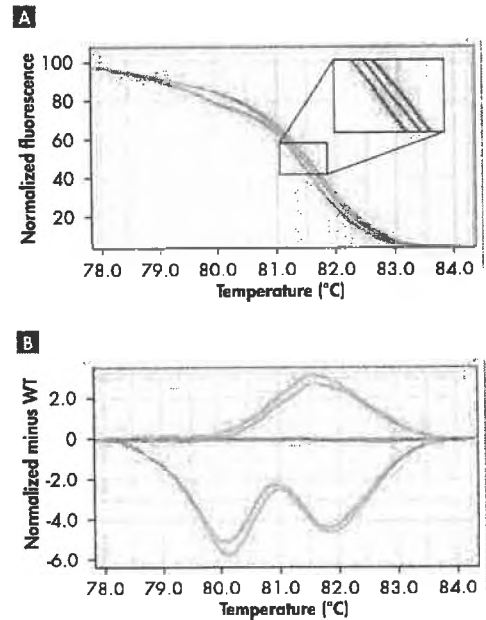


Figure 3. Successful genotyping of an A/T Class IV SNP. Typing the SNP (rs2270938) in the human GYS1 gene using the Type-it HRM PCR Kit results in highly reproducible and accurate results. The normalized melting curve and difference plot show successful and reliable discrimination of all 3 genotypes (Blue: wild-type; Green: heterozygous; Red: mutant). **A** normalized melt curve. **B** difference plot normalized to wild type samples.

Optimized reagents for all your applications

A range of QIAGEN kits for the Rotor-Gene Q enables reliable quantification in your real-time PCR applications without the need for optimization of reaction and cycling conditions (Table 3).

Features and benefits of QIAGEN's kits for real-time PCR

Highly specific amplification is assured through a balanced combination of NH₄⁺ and K⁺ ions that minimizes nonspecific primer annealing. Fast cycling without compromising performance is achieved using Q-Bond, a proprietary PCR additive that enables cycler run times of as low as 45 minutes. For multiplex PCR applications, synthetic Factor MP allows different amplicons in the same reaction to all be amplified with the same high efficiency. Factor MP, an innovative PCR additive, increases the local concentration of primers at the template and stabilizes specifically bound primers, allowing efficient primer extension by DNA polymerase.

Table 3. Pure detection for all your applications

| Application | Detection method | Procedure | QIAGEN kit | Data |
|--------------------------|--------------------|---|---|------------|
| Gene expression analysis | SYBR Green | PCR and 2-step RT-PCR | Rotor-Gene SYBR Green PCR Kit | Table 4 |
| | SYBR Green | 1-step RT-PCR | Rotor-Gene SYBR Green RT-PCR Kit | Fig. 5 |
| | SYBR Green | 2-step RT-PCR array | Pathway-Focused RT ² Profiler PCR Arrays | Fig. 9 |
| | Probe (singleplex) | PCR and 2-step RT-PCR | Rotor-Gene Probe PCR Kit | Fig. 2 |
| | Probe (singleplex) | 1-step RT-PCR | Rotor-Gene Probe RT-PCR Kit | |
| | Probe (multiplex) | PCR and 2-step RT-PCR | Rotor-Gene Multiplex PCR Kit | Fig. 7 |
| | Probe (multiplex) | 1-step RT-PCR | Rotor-Gene Multiplex RT-PCR Kit | Fig. 8 |
| | Probe (duplex) | 2-step RT-PCR and 1-step RT-PCR | Quantifast Probe Assays and Kits | Fig. 6 |
| miRNA detection | SYBR Green | Two-step RT-PCR | miScript SYBR Green PCR Kit | Fig. 10 |
| Pathogen detection | Probe (multiplex) | PCR, 2-step RT-PCR, and 1-step RT-PCR | QuantiTect® Virus +ROX Vial Kit | |
| | Probe (duplex) | PCR or 1-step RT-PCR incl. universal internal control | Quantifast Pathogen +IC Kits | Fig. 11 |
| Food safety testing | Probe | Real-time PCR assays | mericon™ food testing portfolio | Fig. 12 |
| Pathogen typing | EvaGreen | HRM | Type-It HRM PCR Kit | Fig. 13 |
| Genotyping | Probe | PCR | Type-It Fast SNP Probe PCR Kit | Fig. 14 |
| | EvaGreen | HRM | Type-It HRM PCR Kit | Fig. 15, 3 |
| Methylation analysis | Probe | PCR | EpiTect® Methylight PCR Kit | Table 5 |
| | EvaGreen | HRM | EpiTect HRM PCR Kit | Fig. 16 |

ВЪРНО СЪРТИМНАТА



Gene expression analysis

The combination of Rotor-Gene SYBR Green Kits, QuantiTect Primer Assays, and the Rotor-Gene Q provides a complete, ready-to-run solution for gene expression analysis. QuantiTect Primer Assays are pre-designed primer sets for any gene from human, mouse, rat, and many other species. Assays can be easily ordered online at the GeneGlobe® Web portal (www.qiagen.com/GeneGlobe). When the assays are used together with Rotor-Gene SYBR Green Kits, highly sensitive quantification of specific PCR products is achieved without the need for optimization (Figure 5 and Table 4).

Table 4. Superior performance in RT-PCR with SYBR Green

| | QIAGEN | | Supplier A ₁ | |
|---------------------------------|----------------|----------------|-------------------------|----------------|
| | C _t | Mean deviation | C _t | Mean deviation |
| BAX [BCL2-associated X protein] | 24.84 | 0.05 | 29.57 | 0.46 |
| BCL2 [apoptosis gene] | 26.96 | 0.05 | 32.83 | 0.29 |
| MYC [proto-oncogene] | 28.42 | 0.21 | 35.26 | 0.72 |
| β-Actin [housekeeping gene] | 20.24 | 0.03 | 24.39 | 0.12 |

Human leukocyte cDNA (1 ng) was used as template in SYBR Green-based real-time two-step RT-PCR. Triplicate reactions were run using QuantiTect Primer Assays for 4 different targets: BAX, BCL2, MYC, and β-Actin. The Rotor-Gene Q and Rotor-Gene SYBR Green PCR Kit provided highly sensitive detection, indicated by lower C_t values and lower mean deviations compared to an instrument and kit from Supplier A₁.

For gene expression analysis using probe detection, QuantiFast Probe Assays, containing a premixed primer pair and dual-labeled probe (TaqMan-based probe), can be used in combination with dedicated master mix kits on the Rotor-Gene Q for fast and sensitive quantification. QuantiFast Probe Assays are designed using a proprietary algorithm to enable amplification and detection of RNA and cDNA targets less than 100 bp in size with high efficiency and reliability. They are highly suited for use with degraded starting material such as formalin-fixed, paraffin-embedded (FFPE) analytes. (Figure 6).

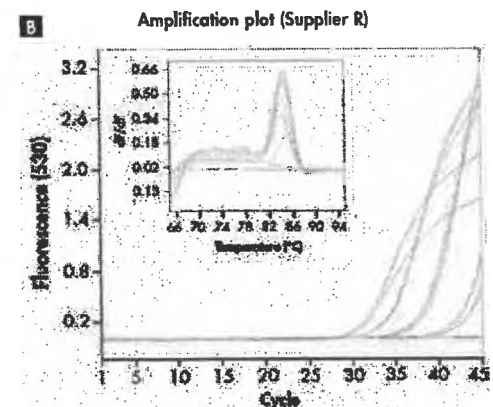
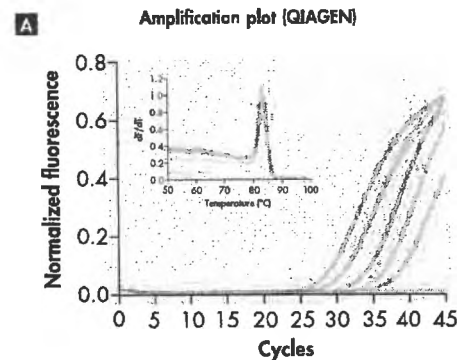
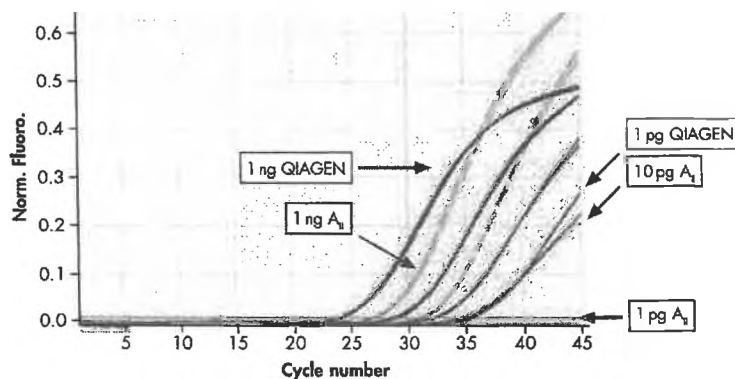


Figure 5. Specific and sensitive detection using SYBR Green. Tenfold dilutions of human leukocyte RNA (100 ng to 10 pg) were used as template in SYBR Green-based real-time one-step RT-PCR. Duplicate reactions were run using the QuantiTect Primer Assay for BCL2 [B-cell CLL/lymphoma 2]. **A** The Rotor-Gene Q and Rotor-Gene SYBR Green RT-PCR Kit provided sensitive detection from 10 pg RNA and amplification of specific PCR product (melting curve shown in inset). **B** In contrast, an instrument and kit from Supplier R provided detection only after optimization of Mg²⁺ concentration. However, the limit of detection was 100 pg RNA and coamplification of nonspecific products was observed (melting curve shown in inset).

Figure 6. Highly efficient real-time RT-PCR detection using RNA from FFPE samples. Total RNA (1 ng, 100 pg, 10 pg, and 1 pg) was purified from a breast tissue FFPE sample using the RNeasy FFPE Kit. Transcripts of the human MUC1 gene were amplified and detected on the Rotor-Gene Q cycle using the QuantiFast Probe RT-PCR Plus Kit and the QuantiFast Probe Assay (blue curves) or a pre-designed assay from Supplier A₁ (red curves). Results from the QuantiFast Probe Assay showed lower C_t values and higher sensitivity compared to results using the assay from Supplier A₁. As low as 1 pg template was detectable using the QuantiFast Probe Assay (blue curves) compared to 10 pg using the assay from Supplier A₁ (red curves).

The ultimate solution for fast and reliable gene expression analysis is provided by the combination of the Rotor-Gene Multiplex PCR and RT-PCR Kits and the Rotor-Gene Q. Up to 4 cDNA targets can be simultaneously and rapidly quantified in the same tube, increasing throughput and saving precious sample material (Figures 7 and 8). Genes with different expression levels are all amplified in the same tube with the same high efficiency, enabling reliable relative quantification of gene expression.

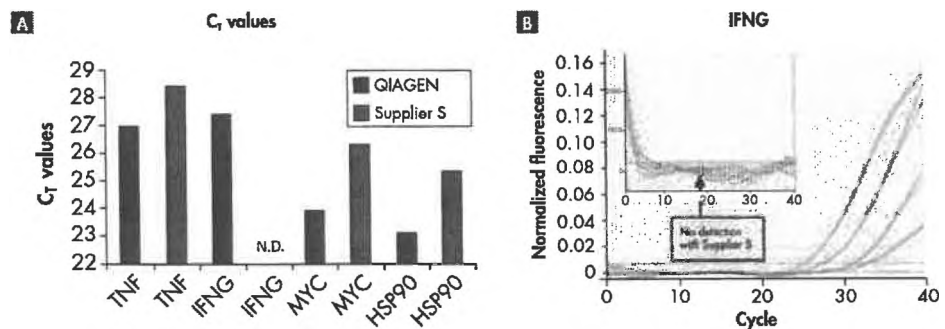


Figure 7. Reliable multiplex analysis. Tenfold dilutions of human leukocyte cDNA (10 ng to 10 pg) were used as template in 4-plex, real-time PCR. Reactions were run in triplicate using either the Rotor-Gene Q and Rotor-Gene Multiplex PCR Kit or an instrument and kit from Supplier S. Target genes: TNF (tumor necrosis factor), IFNG (interferon, gamma), MYC (*v-myc* myelocytomatosis viral oncogene homolog [avian]), HSP90AA1 (heat shock protein 90 kDa alpha [cytosolic], class A member 1). **A** C_t values obtained for all 4 targets (instrument and kit from Supplier S did not successfully detect IFNG; N.D.). Lower C_t values on the Rotor-Gene Q demonstrate detection with greater sensitivity. **B** Amplification plots for IFNG (plots for Supplier S in inset).

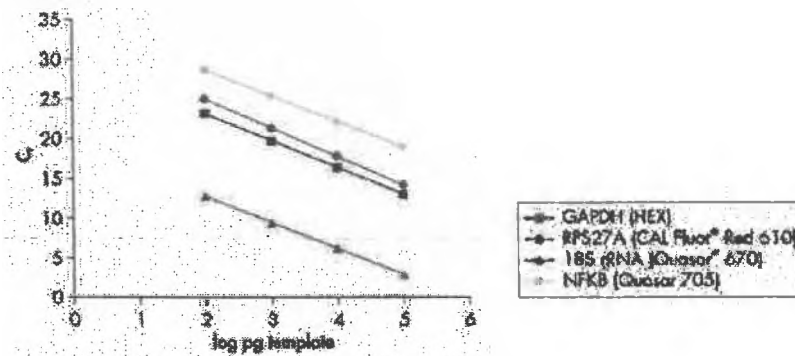


Figure 8. Highly efficient 4-plex analysis. 4-plex, real-time one-step RT-PCR was performed using the Rotor-Gene Multiplex RT-PCR Kit and self-designed TaqMan assays for the indicated targets. Reactions were run on the Rotor-Gene Q using 100, 10, 1, or 0.1 ng RNA from HeLa cells. The plots of C_t value versus log template amount were parallel, indicating all 4 targets were amplified with the same high efficiency. GAPDH: glyceraldehyde-3-phosphate dehydrogenase; RPS27A: ribosomal protein S27a; NFKB: nuclear factor of kappa light polypeptide gene enhancer in B-cells.



Pathway- and disease-focused PCR arrays

Pathway-focused RT² Profiler PCR Arrays are exceptionally reliable tools for analyzing the expression of a focused panel of genes. Each 100-well Rotor-Disc PCR Array includes SYBR Green-optimized (laboratory-tested) primer assays for a thoroughly researched panel of relevant, pathway- or disease-focused genes on the Rotor-Gene Q. RT² profiler PCR Arrays can also be customized to contain a panel of genes tailored to your specific research interests. Our high-quality primer design and master mix formulation enable the RT² profiler PCR Array to amplify 96 different gene-specific products simultaneously under uniform cycling conditions. This combination provides the RT² profiler PCR Array with the specificity and the high amplification efficiencies required for accurate real-time SYBR Green results (see Figure 9). * The simplicity of RT² profiler PCR Arrays makes them accessible for routine use in every research laboratory.

New developments in PCR array technology enable optimal performance of RT² Profiler PCR Arrays using RNA prepared from regular samples (0.1–5 µg RNA), FFPE samples, and small samples (1–100 ng RNA). See the PCR Array Protocol Guide to learn more.

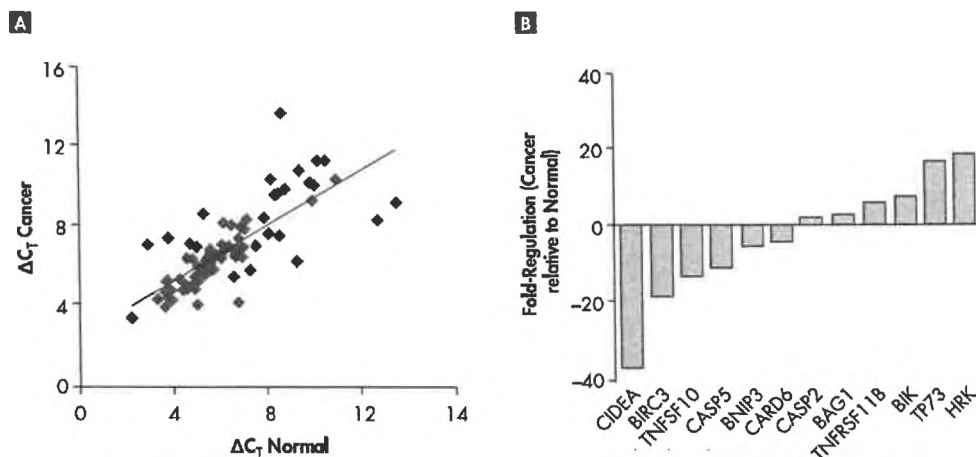


Figure 9. Gene expression profiling of normal and cancerous colon tissue. Using the Human Apoptosis RT² Profiler PCR Array, gene expression analysis of both normal (adult ascending colon) and cancer (adult colon adenocarcinoma) colon was performed using the Rotor-Gene Q. **A** ΔC_t values (data normalized to the geometric mean of 5 housekeeping genes) were plotted for both the normal and cancer tissue. **B** The fold-changes for selected targets that underwent significant (greater than 2-fold) changes in expression (cancer relative to normal) were plotted. Altogether, a total of 36 genes had a differential expression pattern in the cancer versus normal tissue, with 30 genes showing down-regulation and 6 genes showing up-regulation. Collectively, these data demonstrate the power of RT² Profiler PCR Arrays performed on the Rotor-Gene Q to profile differential gene expression patterns in cancer versus normal tissue.

* Data analysis software for pathway-focused RT² Profiler PCR Arrays is available free of charge at www.sabiosciences.com/pcarraydataanalysis.php



-45-

miRNA detection

miRNAs play an important role in many diverse biological processes. Dysregulation of miRNA expression is associated with several cancers and other diseases. For this exciting, emerging research area, QIAGEN offers the miScript PCR System, a three-component system that covers all steps of conversion of miRNA, mRNA, and other noncoding RNAs into cDNA and their subsequent detection of miRNAs by SYBR Green-based real-time PCR. Fast and easy reverse transcription using the miScript Reverse Transcription Kit is followed by sensitive and specific miRNA detection using the miScript SYBR Green PCR Kit and a miScript Primer Assay on the Rotor-Gene Q. Using appropriate assays, it is possible to detect either mature miRNA or precursor miRNA (Figure 10). For more information on the miScript PCR System, visit www.qiagen.com/miRNA.

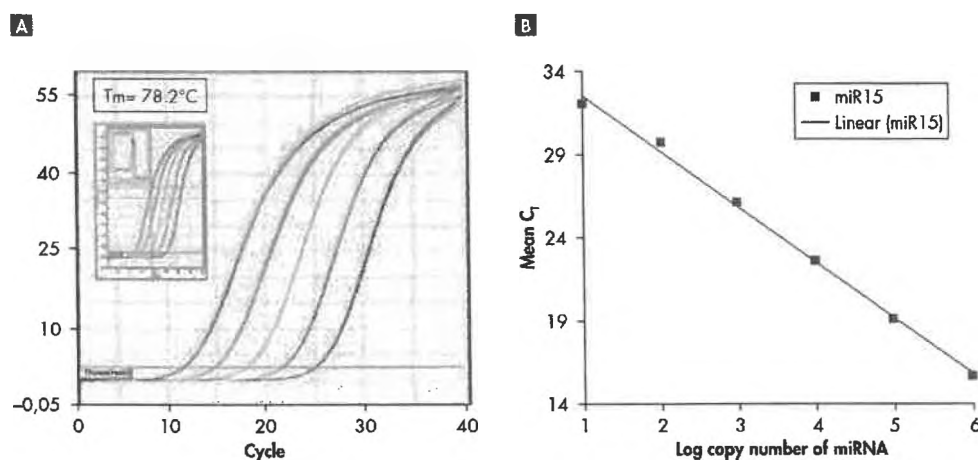


Figure 10. Quantification of miR-15 and RNU6B using the miScript PCR System on the Rotor-Gene Q. **A** Sensitive, specific quantification for a wide range of template amounts. The miScript Reverse Transcription Kit was used to generate cDNA from HeLa S3 cells. A range of cDNA amounts from 1 pg to 10 ng was used in real-time PCR with the miScript PCR System and a miScript Primer Assay for RNU6B. Real-time PCR was performed on the Rotor-Gene Q cyclers. The amplification plot shows sensitive, accurate quantification from low to high cDNA template amounts. The melting curve (inset) shows a single peak indicating specific detection. **B** Accurate detection of as low as 10 miRNA copies. Synthetic miR-15 was used to generate cDNA using the miScript Reverse Transcription Kit. A range of amounts from 10 copies to 10⁶ copies of this cDNA was used in real-time PCR using the miScript PCR System. Real-time PCR was performed on the Rotor-Gene Q cyclers. The resultant C_t values decreased linearly with increasing miRNA copy number, indicating sensitive detection from a wide range of template amounts. The resultant C_t values were plotted against the log copy numbers, showing sensitive and linear detection from a wide range of template amounts.

Pathogen detection and food safety testing

Regardless of the pathogen or the material being examined, standard pathogen testing typically begins with a screening assay to simply assess presence or absence of a target. If results from the screening assay indicate presence of pathogens, further typing of the pathogen may be beneficial. Real-time PCR is the method of choice for accurate and reliable detection of pathogens and QIAGEN technologies and assays greatly facilitate this screening process. To streamline detection workflows, QIAGEN offers verified, ready-to-use assays as well as QuantiTect Virus Kits and QuantiFast Pathogen +IC RT-PCR Kits that enable multiplex qPCR for the detection of multiple targets in a single run.

Highly sensitive detection of viral RNA and/or DNA

The combination of the QuantiTect Virus +ROX Vial Kit and the Rotor-Gene Q provides highly sensitive and rapid detection of up to 4 viral DNA and RNA targets simultaneously. A concentrated master mix allows larger volumes of template to be added to assays, lowering the limit of detection. Viral nucleic acid targets can be individually detected in singleplex assays or detected together with internal controls in multiplex assays.

QuantiFast Pathogen +IC Kits show the same performance as QuantiTect Virus Kits, but are also delivered with a universal internal control to enable high process safety through correct interpretation of negative results e.g., by detecting PCR inhibition. In combination with the Rotor-Gene Q, the QuantiFast Pathogen +IC Kits enable simultaneous detection of viral RNA or DNA targets plus internal control over a wide linear range without loss of sensitivity when duplexing (Figure 11).

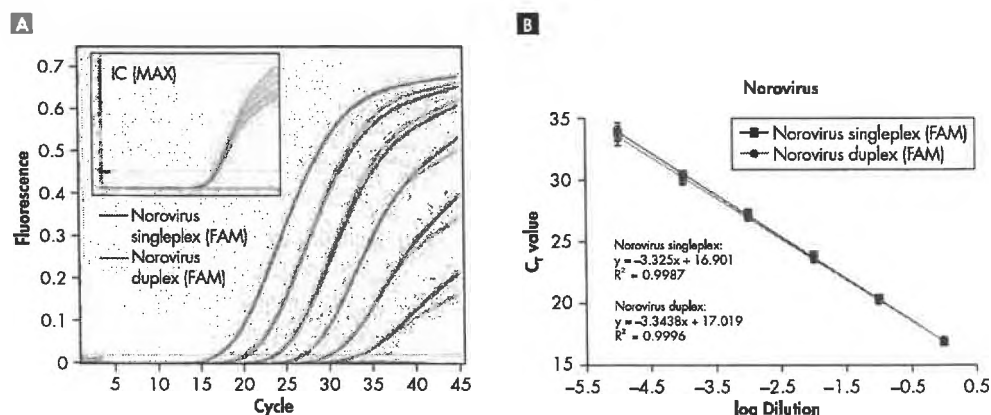


Figure 11. Sensitive and precise detection of Norovirus on the Rotor-Gene Q. **A** Norovirus transcript was serially diluted and detected by either singleplex real-time RT-PCR or by duplex real-time RT-PCR in parallel with the QIAGEN international control. Real-time RT-PCR was carried out using the QuantiFast Pathogen +IC RT-PCR Kit on the Rotor-Gene Q without any PCR optimization. The duplex reactions contained a fixed amount of IC template. Each dilution was analyzed in triplicate, one replicate per dilution is shown. **B** A 6-log range of both Norovirus RNA singleplex detection and Norovirus/IC duplex detection shows high precision and linearity. Error bars each represent ± 1 SD of 3 real-time RT-PCR replicates.

Rapid identification of animal pathogens with the Rotor-Gene Q

QIAGEN provides everything you need for pathogen identification and genotyping — reagents, enzymes, and instruments. *cador* real-time PCR reagents are developed for sensitive identification of specific animal pathogens (viral and bacterial) using PCR on the Rotor-Gene Q. For example, *cador* TKP PCR Reagent contains reagents and enzymes for simultaneous multiplex amplification of highly conserved regions of *Taylorella equigenitalis*, *Klebsiella pneumoniae*, and *Pseudomonas aeruginosa* genomes. The amplicons are detected in one tube by measuring the green, orange, and crimson fluorescence on a Rotor-Gene Q. An internal control is included in the same tube, to monitor DNA extraction and/or the presence of PCR inhibitors. QIAGEN is one of the few companies with a worldwide PCR license for animal testing, without additional licensing costs for the user



47

Complete workflow solutions for food safety testing

The *mericon*™ food testing portfolio is a complete system of sample preparation and assay kits that meet the increasing demands of food research and monitoring. The assays, with detection by real-time PCR, enable sensitive and accurate detection of a broad range of pathogens, genetically-modified organisms, and plant and animal matter in food, animal feed, or pharmaceutical products. The entire workflow for food safety testing using *mericon* sample preparation kits and *mericon* PCR Assays has been validated. *mericon* PCR Assays perform optimally on the Rotor-Gene Q (Figure 12).

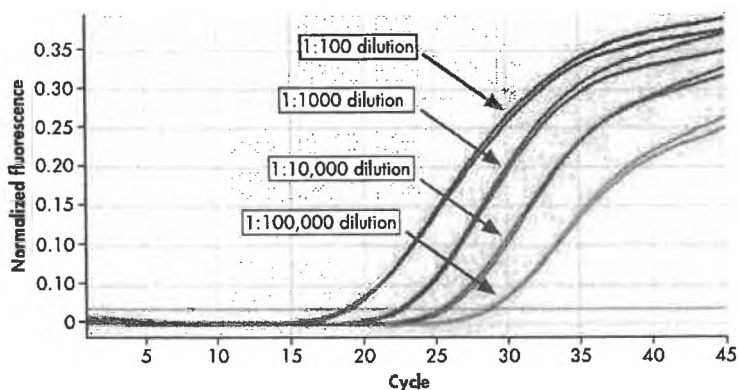
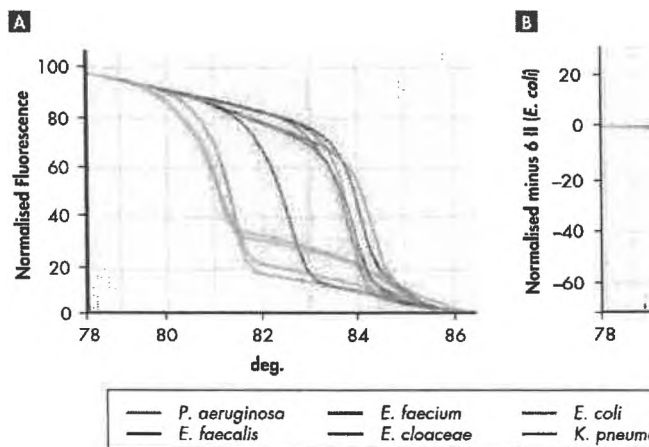


Figure 12. Highly sensitive pathogen detection, even in difficult food matrices such as peanut butter. Peanut butter was homogenized in buffered peptone water, spiked with < 5 cfu of Salmonella, and enriched for 20 h at 37°C. DNA was extracted from serially diluted samples of the enrichment culture using the *mericon* DNA Bacteria Kit and then tested with the *mericon* Salmonella Kit on the Rotor-Gene Q. Although the original inoculation was small, Salmonella was still reliably detected at a dilution factor of 1:100,000.

Beyond pathogen detection — pathogen typing using HRM technology

In pathogen research, categorization of various pathogen subtypes is often required. This pathogen typing enables identification of different strains, for instance drug-resistant mutations or highly pathogenic variants. The resolution and flexibility of HRM in combination with the Type-it HRM PCR Kit on the Rotor-Gene Q, makes it the method of choice for pathogen typing in many application areas (Figure 13).

Figure 13. Pathogen typing using robust HRM detection. HRM primers were designed to recognize and differentiate the 16S ribosomal DNA of 8 different bacterial strains. Microbial DNA (10 pg) from each strain was used as template and amplified using the Type-it HRM PCR Kit. PCR products were sequenced to confirm the results and the robustness of the HRM detection method for this application.



Genotyping

The analysis of differences in DNA between individuals has become increasingly important in all areas of biological and medical research. The term "genotyping" is used as a synonym for a wide range of applications associated with human, animal, plant, microbial, or viral samples. QIAGEN has developed highly specific and accurate PCR solutions and versatile detection methods to address the requirements of genotyping studies for accuracy, speed, reliability, and standardization.

PCR-based genotyping analysis

The Type-it Fast SNP Probe PCR Kit provides accurate SNP genotyping using the Rotor-Gene Q, even for difficult templates or SNPs and low template amounts. Outstanding separation and tight allele clustering, together with the allelic discrimination or scatter plot analysis functions of the Rotor-Gene Q software, ensure high call rates and accurate, reproducible, and reliable genotyping results (Figure 14). The kit is functionally validated with commercially available SNP genotyping assays and is compatible with TaqMan MGB probes as well as custom assays consisting of TaqMan MGB, TaqMan, or other dual-labeled probes.

Accurate genotyping with the Type-it HRM PCR Kit

The optimized Type-it HRM PCR Kit ensures accurate resolution of sequence variations and is an unmatched tool for unambiguous allelic discrimination using HRM technology. Together with the Rotor-Gene Q, the Type-it HRM PCR Kit requires no optimization in the development of new HRM assays. Due to the unique master mix chemistry and optimized HRM buffer, specific amplification products and reliable results are consistently ensured, even when analyzing Class IV SNPs (Figures 3 and 4). Unlike HRM kits from other suppliers, the unique features of the Type-it HRM PCR Kit enable amplification of the most challenging subtle sequence differences, even in difficult gene mutations in cancer-related genes (Figure 15).

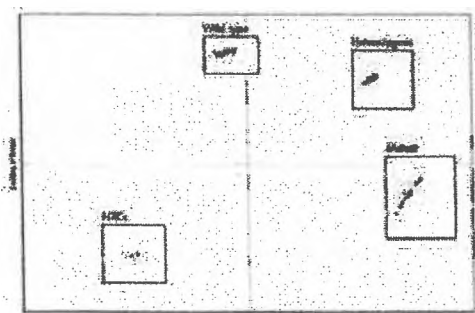


Figure 14. Reliable SNP genotyping even with low template amounts. Allelic discrimination plot analysis was performed with a panel of 70 different genomic DNAs (one each) using the Type-it Fast SNP Probe PCR Kit. PCR was performed on the Rotor-Gene Q with a TaqMan SNP genotyping assay for rs 951134 and two no template controls (NTCs). Black: NTCs. Green: heterozygous samples. Red: homozygous samples (VIC fluorescence). Even using low amounts of template, tight clustering and reliable genotyping results were observed.

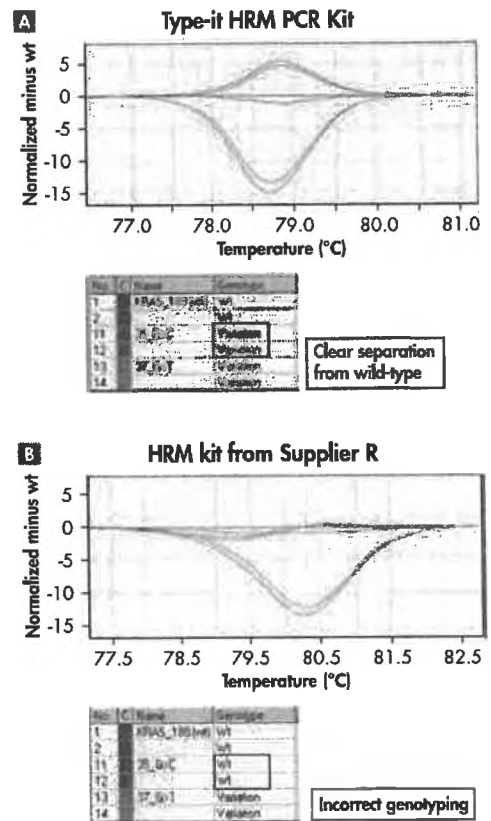


Figure 15. Successful typing of gene mutations in the human KRAS gene using the Type-it HRM PCR Kit. **A** Difference plot showing reliable discrimination between the wild-type sequence (blue), the c.35 G>C mutation (brown), and the c.37G>T mutation (pink). Reproducible discrimination with high confidence was obtained without the need for optimization. **B** The c.35 G>C mutation could not be resolved from the wild-type even after extensive optimization of Mg²⁺ concentration and cycling parameters when using the HRM master mix from Supplier R. The mutation affects the amino acid in position 12, resulting in p.G12A and in position 13, resulting in p.G13C.

49

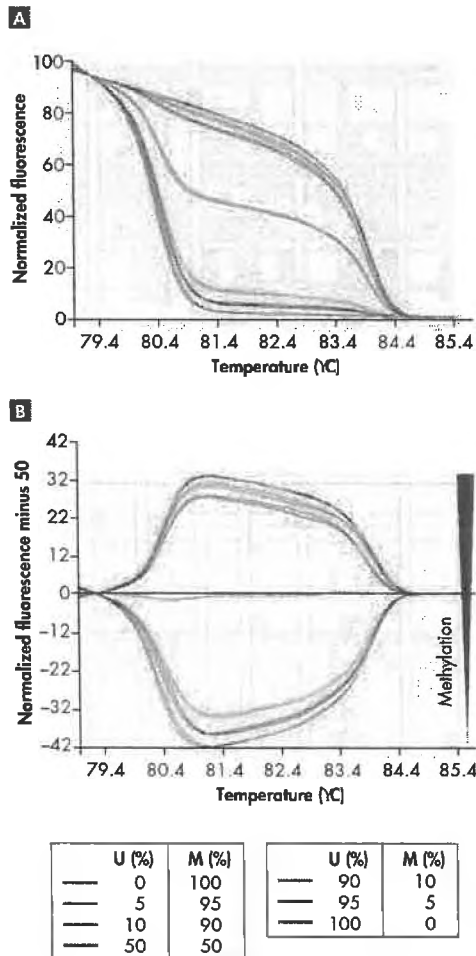


Figure 16. Highly sensitive results — detection of even low percentages of methylated DNA. Mixtures of methylated and unmethylated DNA of varying ratios were used as template. A CpG island from the promoter region of the APC gene (adenomatosis polyposis coli) was amplified and the degree of methylation was determined by HRM methylation analysis on the Rotor-Gene Q using the EpiTect HRM PCR Kit. **A** A standard normalized melt curve and **B** a difference plot normalized to the 50% methylated sample are shown.

DNA methylation analysis

EpiTect HRM PCR Kit — for reliable screening of changes in methylation status by HRM analysis

The EpiTect HRM PCR Kit uses high-resolution melting (HRM) technology for fast screening and accurate detection of changes in the CpG methylation status of bisulfite-converted DNA.

The EpiTect HRM PCR Kit offers:

- Highly specific PCR amplification without the need for optimization
- Distinct melting curves due to EvaGreen fluorescent dye
- Convenient master mix format and optimized protocol
- Fast and easy development of new HRM methylation assays

For CpG methylation analysis by HRM, the DNA has to undergo complete bisulfite conversion before the melting behavior of DNA can be measured by HRM analysis. Unknown samples can be compared to a standard control based on their melting characteristics. The sensitivity ensured by the EpiTect HRM PCR Kit together with the Rotor-Gene Q means that even low amounts of methylated DNA can be detected (Figure 16).

EpiTect MethyLight PCR Kits — for quantitative, real-time probe-based PCR analysis of methylation status

Once methylation sites have been identified using HRM, probe-based techniques can be used for sensitive quantification of CpG sites. Using the EpiTect MethyLight PCR Kit with the Rotor-Gene Q allows sensitive and reliable analysis of methylation status using TaqMan or other dual-labeled probes. Highly accurate quantitative methylation analysis is achieved when the kit is used together with probe-based methylation assays (such as EpiTect MethyLight Assays). EpiTect MethyLight Assays consist of PCR primers and 2 probes — one methylation-specific, the other nonmethylation-specific — which can be used in a single reaction to simultaneously detect methylated and unmethylated sites (Table 5).

Table 5. Sensitive detection of small changes in methylation

| Defined experimental methylation degree | Mean $C_{T(FAM)}$ value (FAM probe) | Mean $C_{T(VIC)}$ value (VIC probe) | Calculated methylation degree in % per sample |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|---|
| 0% methylation | 45 | 30.37 | 0.004 |
| 10% methylation | 34.62 | 30.72 | 6.27% |
| 50% methylation | 31.27 | 31.67 | 56.87% |
| 90% methylation | 30.52 | 33.43 | 88.25% |
| 100% methylation | 30.05 | 45 | 100% |

Ordering Information

| Product | Contents | Cat. no. |
|--|--|----------|
| Rotor-Gene Q 2plex | Real-time PCR cycler with 2 channels (green, yellow), laptop computer, software, accessories, 1-year warranty on parts and labor, optional installation and training | Inquire |
| Rotor-Gene Q 2plex HRM | Real-time PCR cycler and HRM instrument with 2 channels (green, yellow) plus HRM channel, laptop computer, software, accessories, 1-year warranty on parts and labor, optional installation and training | Inquire |
| Rotor-Gene Q 5plex | Real-time PCR cycler with 5 channels (green, yellow, orange, red, crimson), laptop computer, software, accessories, 1-year warranty on parts and labor, optional installation and training | Inquire |
| Rotor-Gene Q 5plex HRM | Real-time PCR cycler and HRM instrument with 5 channels (green, yellow, orange, red, crimson) plus HRM channel, laptop computer, software, accessories, 1-year warranty on parts and labor, optional installation and training | Inquire |
| Rotor-Gene Q 6plex | Real-time PCR cycler with six channels (blue, green, yellow, orange, red, crimson), laptop computer, software, accessories, 1-year warranty on parts and labor, optional installation and training | Inquire |
| Warranty PLUS 1 Basic, Rotor-Gene Q | 2-year warranty, all labor, travel, and parts 9241779 | |
| Rotor-Disc 100 Starter Kit | Kit includes: 2 Rotor-Disc 100 packs, Rotor-Disc Heat Sealer, Rotor-Disc Heat Sealing Film, Rotor-Disc 100 Rotor and Locking Ring, Rotor-Disc 100 Loading Block, Rotor-Disc Pipetting Aid | Inquire |
| Rotor-Disc 100 (30) | Pack of 30 individually wrapped discs for 3000 reactions | 981311 |
| Rotor-Disc 72 Starter Kit | Kit includes: 3 Rotor-Disc 72 packs, Rotor-Disc Heat Sealer, Rotor-Disc Heat Sealing Film, Rotor-Disc 72 Rotor and Locking Ring, Rotor-Disc 72 Loading Block, Rotor-Disc Pipetting Aid | Inquire |
| Rotor-Gene Probe PCR Kit (400)* | For 400 x 25 µl reactions: 2x Master Mix, RNase-Free Water | 204374 |
| Rotor-Gene Probe RT-PCR Kit (400) | For 400 x 25 µl reactions: 2x Master Mix, RT Mix, RNase-Free Water | 204574 |
| QuantiFast Probe Assay (400)* | For 400 x 25 µl reactions: dual-labeled, probe-based, predesigned 20x lyophilized assays; includes master mix and reagents for real-time one-step or two-step RT-PCR | Varies |
| Rotor-Gene Multiplex PCR Kit (400)* | For 400 x 25 µl reactions: 2x Master Mix, RNase-Free Water | 204774 |
| Rotor-Gene Multiplex RT-PCR Kit (400)* | For 400 x 25 µl reactions: 3 x 1.7 ml 2x Rotor-Gene Multiplex RT-PCR Master Mix, 100 µl Rotor-Gene RT Mix, 2 x 2 ml RNase-Free Water | 204974 |
| QuantiTect Primer Assay (200)* | For 200 x 50 µl reactions: 10x QuantiTect Primer Assay (lyophilized) | |

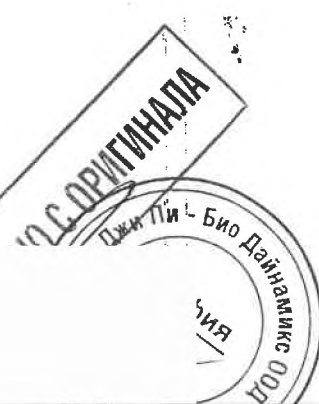
* Various kit sizes available; please inquire.

-51-

Ordering Information

| Product | Contents | Cat. no. |
|---|---|----------|
| QuantiTect Reverse Transcription Kit (50)* | For 50 x 20 µl reactions: Buffers, Quantiscript® Reverse Transcriptase, RT Primer Mix, RNase-Free Water | 205311 |
| miScript SYBR Green PCR Kit (200)*† | For 200 x 50 µl reactions: 2x Master Mix, Universal Primer, RNase-Free Water | 218073 |
| QuantiTect Virus +ROX Vial Kit (200)* | For 200 x 50 µl reactions: 5x Master Mix, RT Mix, RNase-Free Water, Nucleic Acid Dilution Buffer | 211033 |
| QuantiFast Pathogen PCR +IC Kit (400)* | For 400 x 25 µl reactions: Master Mix, lyophilized Internal Control Assay, lyophilized Internal Control DNA, ROX Dye Solution, High-ROX Dye Solution, RNase-Free Water, Nucleic Acid Dilution Buffer, Buffer TE | 211354 |
| QuantiFast Pathogen RT-PCR +IC Kit (400)* | For 400 x 25 µl reactions: Master Mix, RT Mix, lyophilized Internal Control Assay, lyophilized Internal Control RNA, ROX Dye Solution, High-ROX Dye Solution, RNase-Free Water, Nucleic Acid Dilution Buffer, Buffer TE | 211454 |
| Type-it Fast SNP Probe PCR Kit (800)* | For 800 x 25 µl reactions: 2x Master Mix, RNase-Free Water, Q-Solution® | 206045 |
| EpiTect MethyLight PCR Kit (200)* | For 200 x 50 µl reactions: 2x Master Mix, RNase-Free Water | 59436 |
| EpiTect HRM PCR Kit (100) | For 100 x 25 µl reactions: 2x Master Mix, RNase-Free Water | 59445 |
| Type-it HRM PCR Kit (100) | For 100 x 25 µl reactions: 2x Master Mix, RNase-Free Water | 206542 |
| Pathway-Powered RT ² Profiler PCR Arrays | PCR Array includes SYBR Green-optimized primer assays for a panel of relevant pathway- or disease-focused genes | 330231 |
| Custom RT ² Profiler PCR Arrays | Custom PCR Arrays containing any set of human, mouse, rat, dog, rhesus macaque, or fruit fly genes | 330131 |
| RT ² SYBR Green ROX FAST Mastermix | For 200 x 20 µl reactions: 2x SYBR Green ROX FAST qPCR Mastermix, HotStart DNA Taq Polymerase, dNTP mix, dyes | 330520 |

* Various kit sizes available; please inquire. † The kit is part of the miScript PCR System; for details, visit www.qiagen.com.



For up-to-date licensing information and product-specific disclaimers, see the respective QIAGEN kit handbook or user manual. QIAGEN kit handbooks and user manuals are available at www.qiagen.com or can be requested from QIAGEN Technical Services or your local distributor.

Discover more about the Rotor-Gene Q at www.qiagen.com/pure-detection



Trademarks: QIAGEN®, QIAgility™, QIASymphony®, EpiTect®, GeneGlobe®, HotStarTaq®, HRM®, Q.Solution®, QuantiTect®, QuantiTect®, Rotor-Disc®, Rotor-Gene®, ScreenClust™, Type-It™ (QIAGEN Group); Alexa Fluor®, Marino Blue®, SYBR®, SYTO®, Texas Red® (Molecular Probes, Inc.); CAL Fluor® (Biosearch Technologies, Inc.); Cy® (GE Healthcare); EvaGreen® (Biotium, Inc.); FAM™, JOE™, ROX™, TET™, VIC® (Applied Biosystems or its subsidiaries); iC Green® (Idaho Technology, Inc.); LightCycler®, TaqMan® (Roche Group); Quasar® (Biosearch Technologies, Inc.); Yakima Yellow® (Nanogen, Inc.); MAX™ (Integrated DNA Technologies, Inc.)

For HRM versions only: Hi-Res Melting™ Mark under license from Idaho Technology, Inc for applicable countries.

For applicable countries:

The purchase of this product includes a limited, non-transferable license to one or more of U.S. Patent Nos. 6,787,338; 7,238,321; 7,081,226; 6,174,670; 6,245,514; 6,569,627; 6,303,305; 6,503,720; 5,871,908; 6,691,041; 7,387,887; U.S. Patent Application Nos. 2003/0224434, and 2006-0019253, and all continuations and divisionals, and corresponding claims in patents and patent applications outside the United States, owned by the University of Utah Research Foundation, Idaho Technology, Inc., Evotec Biosystems GmbH, and/or Roche Diagnostics GmbH, for internal research use or for non-in vitro diagnostics applications. No right is conveyed, expressly, by implication or estoppel, for any reagent or kit, or under any other patent or patent claims owned by the University of Utah Research Foundation, Idaho Technology, Inc., and/or Roche Diagnostics GmbH, or by any other Party. For information on purchasing licenses for in-vitro diagnostics applications or reagents contact Roche Molecular Systems, 4300 Hacienda Drive, Pleasanton, CA 94588, USA.

For applicable countries:

This real-time thermal cycler is licensed under U.S. Patent No. 6,814,934 and corresponding claims in any foreign counterpart patent thereof owned by Applied Biosystems LLC, in all fields, including research and development, all applied fields, and human and animal in-vitro diagnostics. No rights are conveyed expressly, by implication or estoppel, to any patents on real-time methods, including but not limited to 5' nuclease assays, or to any patent claiming a reagent or kit. For further information on purchasing additional rights, contact the Director of Licensing at Applied Biosystems, 850 Lincoln Centre Drive, Foster City, California, 94404, USA.

Purchase of this product (Rotor-Gene SYBR Green Kits and miScript SYBR Green PCR Kit) is accompanied by a limited, non-transferable immunity from suit to use it with detection by a dDNA-binding dye as described in U.S. Patents Nos. 5,994,056 and 6,171,785 and corresponding patent claims outside the United States for the purchaser's own internal research. No real-time apparatus or system patent rights or any other patent rights, and no right to use this product for any other purpose is hereby granted expressly, by implication or by estoppel.

For all kits propagating melting curve analysis: The purchase of this product includes a limited, non-transferable license under U.S. Patent No. 5,871,908 and all continuations and divisionals, and corresponding claims in patents and patent applications outside the United States, owned by Roche Diagnostics GmbH, for internal research use or for non-in vitro diagnostics applications with authorized reagents with regard to Melting Curve Analysis. No right is conveyed, expressly, by implication or estoppel, under any other patent or patent claims owned by Roche Diagnostics GmbH, or by any other Party.

This product (Rotor-Gene Probe Kits, Rotor-Gene Multiplex PCR Kit, QuantiTect Virus +ROX Vial Kit, Type-It Fast SNP Probe PCR Kit, and EpiTect Methylight PCR +ROX Vial Kit) is an Authorized 5' Nuclease Core Kit without Licensed Probe. Its purchase price includes a limited, non-transferable immunity from suit under certain patents owned by Roche Molecular Systems, Inc. or F. Hoffmann-La Roche Ltd, for using only this amount of the product in the practice of the 5' nuclease process solely for the purchaser's own internal research when used in conjunction with Licensed Probe. No right under any other patent claims (such as apparatus or system claims) and no right to use this product for any other purpose is hereby granted expressly, by implication or by estoppel. Further information on purchasing licenses may be obtained by contacting the Director of Licensing, Applied Biosystems, 850 Lincoln Centre Drive, Foster City, California 94404, USA.

The use of this product (miScript SYBR Green PCR Kit) is covered by at least one claim of U.S. Patent No. 7,687,247 owned by Life Technologies Corporation. The purchase of this product conveys to the buyer the non-transferable right to use the purchased amount of the product and components of the product in research conducted by the buyer (whether the buyer is an academic or for-profit entity). The buyer cannot sell or otherwise transfer (a) this product; (b) its components; or (c) materials made by the employment of this product or its components to a third party or otherwise use this product or its components or materials made by the employment of this product or its components for Commercial Purposes. Commercial Purposes means any activity for which a party receives or is due to receive consideration and may include, but is not limited to: (1) use of the product or its components in manufacturing; (2) use of the product or its components to provide a service, information, or data; (3) use of the product or its components for therapeutic, diagnostic or prophylactic purposes; or (4) resale of the product or its components, whether or not such product or its components are resold for use in research. The buyer cannot use this product or its components or materials made using this product or its components for therapeutic, diagnostic or prophylactic purposes. Further information on purchasing licenses under the above patents may be obtained by contacting the Licensing Department: Life Technologies Corporation, 5791 Van Allen Way, Carlsbad, CA 92008. Email: outlicensing@lifetech.com

Use of this product (RT² Profiler PCR Arrays) is covered by one or more of the following US patents and corresponding patent claims outside the US: 5,994,056 and 6,171,785. The purchase of this product includes a limited, nontransferable immunity from suit under the foregoing patent claims for using only this amount of product for the purchaser's own internal research. No right under any other patent claim and no right to perform commercial services of any kind, including without limitation reporting the results of purchaser's activities for a fee or other commercial consideration, is conveyed expressly, by implication, or by estoppel. This product is for research use only. Diagnostic uses under Roche patents require a separate license from Roche. Further information on purchasing licenses may be obtained by contacting the Director of Licensing, Applied Biosystems, 850 Lincoln Centre Drive, Foster City, California 94404, USA.

This product (RT² Profiler PCR Arrays) is provided under an agreement between Molecular Probes, Inc. and SABiosciences and the manufacture, use, sale, or import of this product is subject to one or more of U.S. Patent Nos. 5,436,134; 5,658,751 and corresponding international equivalents, owned by Invitrogen Corp. The purchase of this product conveys to the buyer the non-transferable right to use the purchased amount of the product and components of the product in research conducted by the buyer, where such research does not include testing, analysis or screening services for any third party in return for compensation on a per test basis. The buyer cannot sell or otherwise transfer (a) this product; (b) its components or (c) materials made using this product or its components to a third party or otherwise use this product or its components or materials made using this product or its components for Commercial Purposes. Commercial Purposes means any activity by a party for consideration and may include, but is not limited to: (1) use of the product or its components in manufacturing; (2) use of the product or its components to provide a service, information, or data; (3) use of the product or its components for therapeutic, diagnostic or prophylactic purposes; or (4) resale of the product or its components, whether or not such product or its components are resold for use in research. For information on purchasing a license to this product for purposes other than research, contact Molecular Probes, Inc. Business Development, 29851 Willow Creek Road, Eugene, OR 97402 Tel: (541) 465-8300, Fax: (541) 335-0504.

The purchase of this product (RT² Profiler PCR Arrays, Rotor-Gene SYBR Green Kits, miScript SYBR Green PCR Kit) includes a limited, non-transferable license under specific claims of U.S. Patent Nos. 6,174,670, 6,569,627, and 5,871,908, owned by the University of Utah Research Foundation or Evotec Biosystems GmbH and licensed to Idaho Technology, Inc. and Roche Diagnostics GmbH, to use only the purchased amount of product according to the specified protocols. No right is conveyed, expressly, by implication, or by estoppel, to use any instrument or system under any claim of U.S. Patent Nos. 6,174,670, 6,569,627 and 5,871,908, other than for the amount of product contained herein.

The purchase of this product (QuantiTect Virus +ROX Vial Kit, RT² SYBR Green ROX FAST Mastermix) includes a limited, non-transferable right to use the purchased amount of the product to perform Applied Biosystems' patented Passive Reference Method for the purchaser's own internal research. No right under any other patent claim and no right to perform commercial services of any kind, including without limitation reporting the results of purchaser's activities for a fee or other commercial consideration, is conveyed expressly, by implication, or by estoppel. This product is for research use only. For information on obtaining additional rights please contact outlicensing@lifetech.com or Out Licensing, Life Technologies, 5791 Van Allen Way, Carlsbad, California 92008.

RESEARCH USE ONLY: A license under U.S. Patents 5,786,146, 6,017,704, 6,265,171 and 6,200,756 or their foreign counterparts is required to practice MSP, Methylation-Specific PCR. The purchase price of this product (EpiTect Methylight PCR Kit) includes limited, nontransferable rights to use only this amount of the product to practice MSP solely for the internal research activities of the purchaser. To obtain rights to practice MSP on an in vitro diagnostic application or to perform or offer commercial services of any kind using MSP, contact OncoMethylome Sciences.

Certain specific embodiments of the process of multiplex PCR may be covered by patents of third parties in certain countries and may require a license.

© 2009–2010 QIAGEN, all rights reserved.

www.qiagen.com

Australia ■ Orders 1-800-243-800 ■ Fax 03-9840 9888 ■ Technical 1-800-243-066

Austria ■ Orders 0800-28-10-10 ■ Fax 0800-28-10-19 ■ Technical 0800-28-10-11

Belgium ■ Orders 0800-79612 ■ Fax 0800-79611 ■ Technical 0800-79556

Brazil ■ Orders 0800-557779 ■ Fax 55-11-5079-4001 ■ Technical 0800-557779

Canada ■ Orders 800-572-9613 ■ Fax 800-713-5951 ■ Technical 800-DNA-PREP (800-362-7737)

China ■ Orders 86-21-3865-3865 ■ Fax 86-21-3865-3965 ■ Technical 800-988-0325

Denmark ■ Orders 80-885945 ■ Fax 80-885944 ■ Technical 80-885942

Finland ■ Orders 0800-914416 ■ Fax 0800-914415 ■ Technical 0800-914413

France ■ Orders 01-60-920-920 ■ Fax 01-60-920-925 ■ Technical 01-60-920-930

Germany ■ Orders 02103-29-12000 ■ Fax 02103-29-22000 ■ Technical 02103-29-12400

Hong Kong ■ Orders 800 933 965 ■ Fax 800 930 439 ■ Technical 800 930 425

Ireland ■ Orders 1800 555 049 ■ Fax 1800 555 048 ■ Technical 1800 555 061

Italy ■ Orders 800-789 544 ■ Fax 02-334304-826 ■ Technical 800-787980

Japan ■ Telephone 03-6890-7300 ■ Fax 03-5547-0818 ■ Technical 03-6890-7300

Korea (South) ■ Orders 080-000-7146 ■ Fax 02-2626-5703 ■ Technical 080-000-7145

Luxembourg ■ Orders 8002-2076 ■ Fax 8002-2073 ■ Technical 8002-2067

Mexico ■ Orders 01-800-7742-639 ■ Fax 01-800-1122-330 ■ Technical 01-800-7742-436

The Netherlands ■ Orders 0800-0229592 ■ Fax 0800-0229593 ■ Technical 0800-0229602

Norway ■ Orders 800-18859 ■ Fax 800-18817 ■ Technical 800-18712

Singapore ■ Orders 1800-742-4362 ■ Fax 65-6854-8184 ■ Technical 1800-742-4368

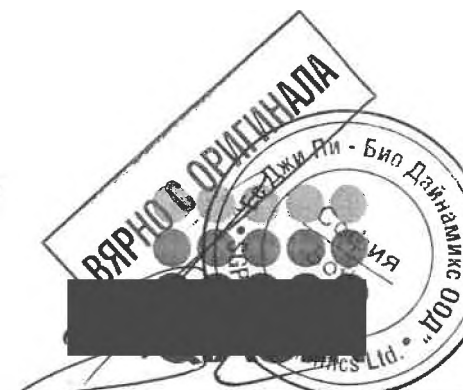
Spain ■ Orders 91-630-7050 ■ Fax 91-630-5145 ■ Technical 91-630-7050

Sweden ■ Orders 020-790282 ■ Fax 020-790582 ■ Technical 020-798328

Switzerland ■ Orders 055-254-22-11 ■ Fax 055-254-22-13 ■ Technical 055-254-22-12

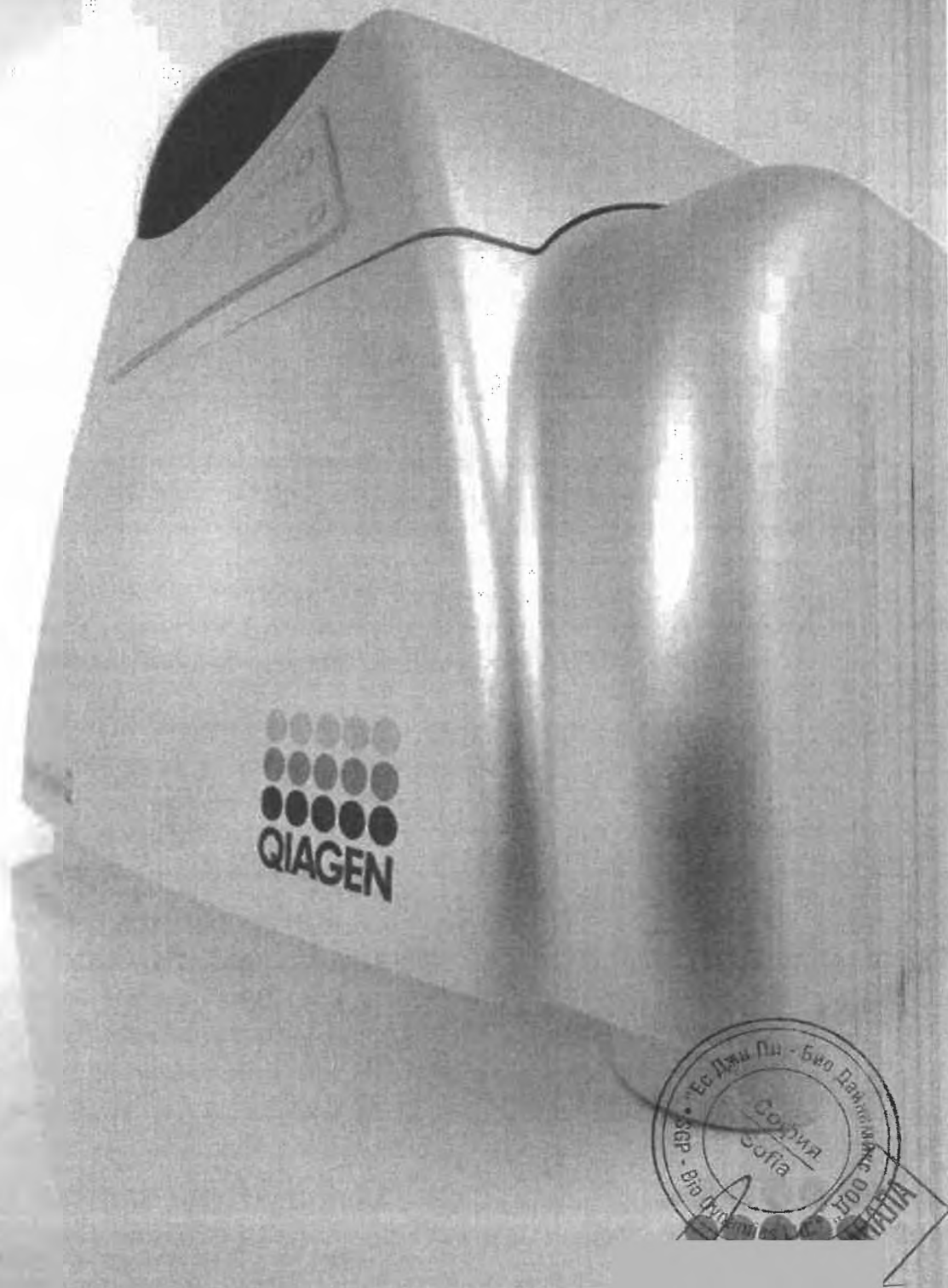
UK ■ Orders 01293-422-911 ■ Fax 01293-422-922 ■ Technical 01293-422-999

USA ■ Orders 800-426-8157 ■ Fax 800-718-2056 ■ Technical 800-DNA-PREP (800-362-7737)

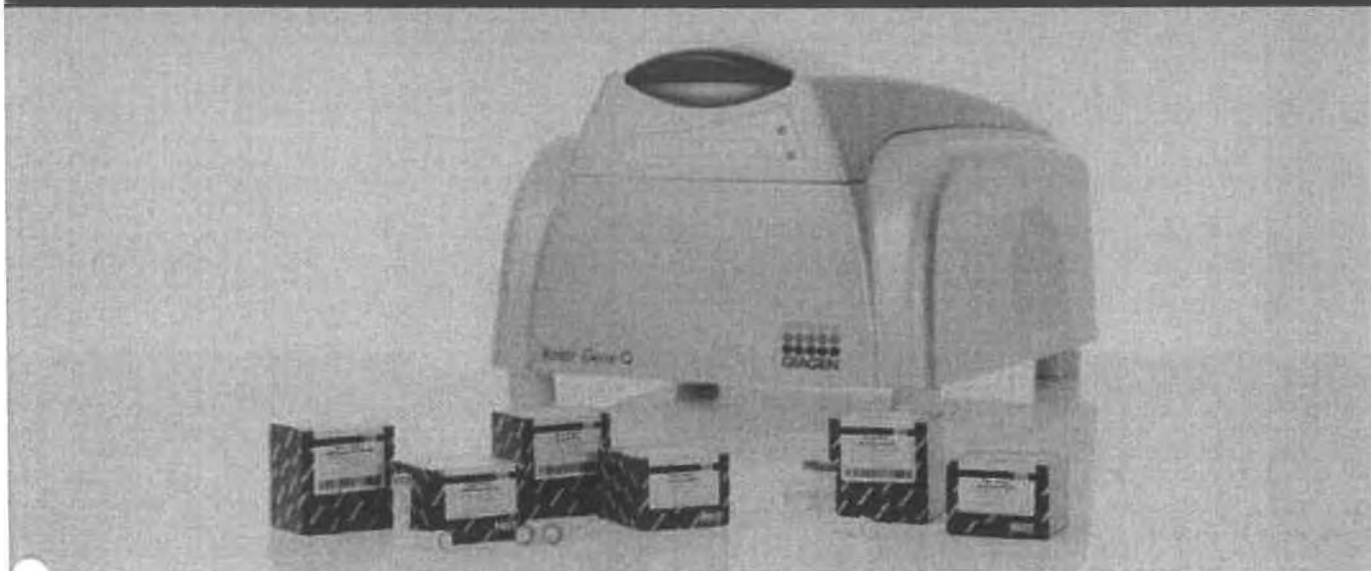


Rotor-Gene® Q — Надеждна Детекция

Сега с още повече приложения!



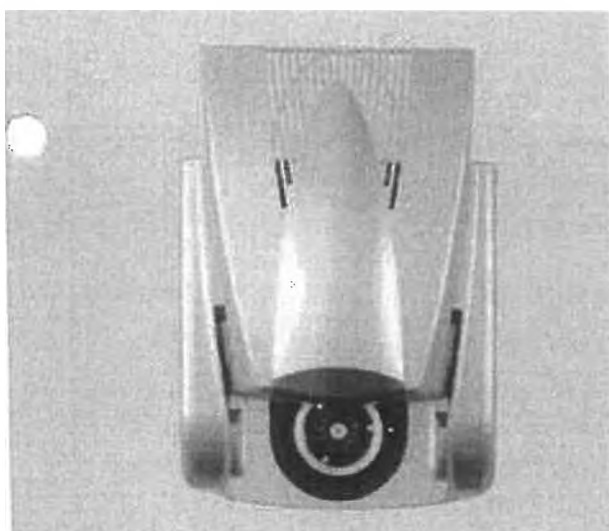
Технологии за проби и анализи



Rotor-Gene Q — за вашия успех

Количественият PCR в реално време е прецизна наука, която поставя високи изисквания към апарата, химията и софтуера. Високата термална и оптична хомогенност и бързото линейно нарастване са от решаващо значение за точния и бърз количествен анализ. Чувствителността, скоростта и специфичността също са силно зависими от характеристиките на ДНК полимеразата и реакционните компоненти.

Апаратът на QIAGEN за PCR в реално време, Rotor-Gene Q, комбинира множество оптимизирани характеристики на дизайна, за да осигури отличното представяне и надеждни резултати, от които вашето изследване се нуждае. Заедно с оптимизираните QIAGEN® китове за PCR в реално време, Rotor-Gene Q дава възможност за опростен анализ на широк спектър от приложения.



Предимства на Rotor-Gene Q:

- Изключителни температурни и оптични характеристики благодарение на роторния формат
- Несравним оптичен диапазон от UV до инфрачервени дължини на вълнит
- Последно поколение анализи осигурени от интуитивен софтуер
- Ниска поддръжка и максимално удобство поради здравата си конструкция
- Висока производителност в множество приложения с QIAGEN продукти

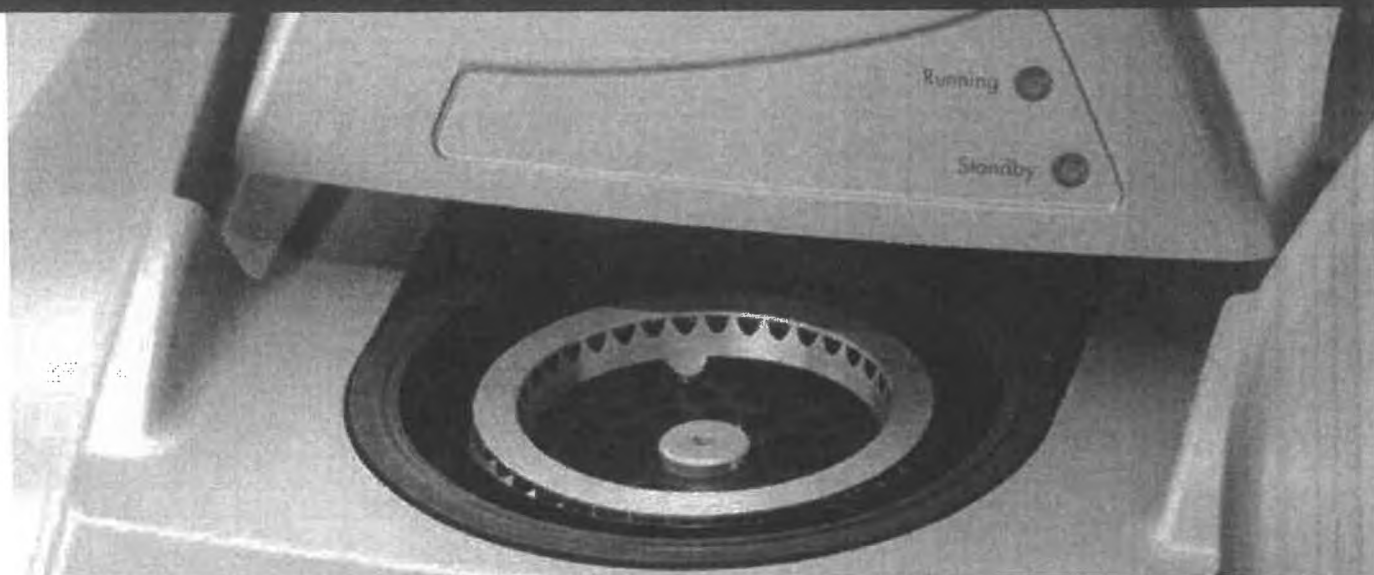
Обширен обхват на приложения

Rotor-Gene Q, комбиниран с оптимизираните QIAGEN китове, обхваща широк спектър от приложения за PCR в реално време и топене с висока резолюция (HRM™):

- | | |
|-------------------------------|------------------------|
| ■ Анализ на генната експресия | ■ Генотипиране |
| ■ Детекция на патогени | ■ Анализ на мутациите |
| ■ Анализ на ДНК метилиране | ■ МикроРНК изследвания |

За подробности относно приложенията вижте страницата 8.

Посетете www.qiagen.com/PCR-applications и навигирайте в виртуалния свят Rotor-Gene Q Virtual World. Тествайте повече от 20 хардуерни

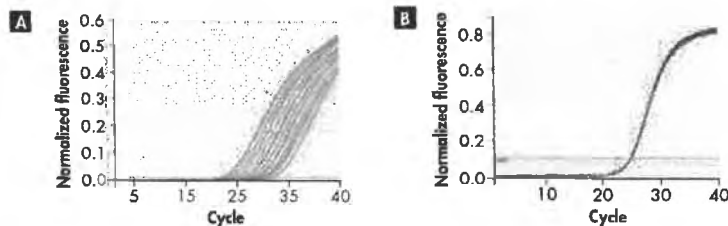


Уникален въртящ дизайн за изключителни постижения

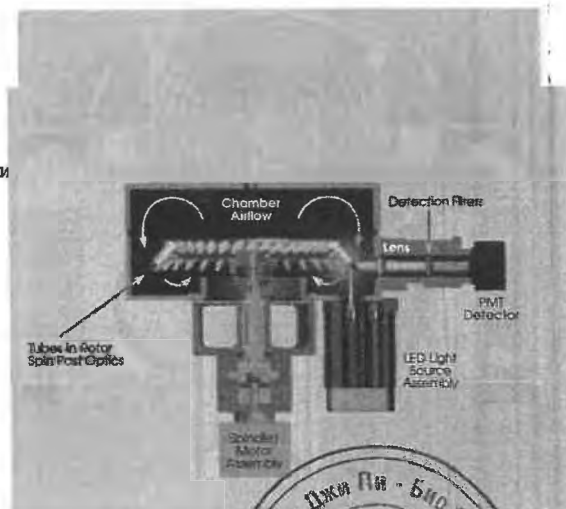
Уникалният центрофужен ротационен дизайн на Rotor-Gene Q го прави най-прецизният и гъвкав real-time PCR апарат, който се предлага понастоящем на пазара (фигура 1). Всяка епруветка се върти в камера с движение на въздуха, като всички проби се поддържат с еднаква температура по време на бързата термична обработка. Детекцията е уеднаквена по подобен начин. Когато дадена епруветка се подравни спрямо оптичните елементи за детекция, пробата се осветява и флуоресцентният сигнал бързо се събира от единичен къс оптичен път. Тази термична и оптична уеднаквеност дава като резултат чувствителен, прецизен и бърз real-time PCR анализ (фигура 2). Тя също елиминира вариациите от проба до проба и ефектите на ръбовете. Те са неизбежни при традиционните основани на блок апарати поради температурните градиенти в целия блок и множество сложни оптични пътища.

Въртящият дизайн осигурява:

- Вариации $\pm 0.02^{\circ}\text{C}$ от епруветка до епруветка
- Унифицирана детекция, при което се елиминира нуждата от ROX референтно багрило
- Бързо линейно нарастване и незначителни периоди на равновесие при кратки обработки
- Пълно доверие в резултатите



Фигура 2. Прецизен PCR анализ в реално време. А. Двойни разреждания на човешка геномна ДНК от 30 ng (10 000 копия) до 0.06 ng (20 копия) са използвани като шаблон за PCR в реално време. За всяко разреждане се правят пет повтарящи се реакции, като се използва TaqMan® анализ за IL1R2 и кит Rotor-Gene Probe PCR kit. Средната разлика в СТ стойностите между всички разреждания е 1,07 цикъла. В. Използва се човешка геномна ДНК като шаблон в 72 повтарящи се real-time PCR реакции с TaqMan анализ за BCL2 за Rotor-Gene Q без ROX нормализация. Средната стойност на СТ е 24,94 със стандартно отклонение само 0,05, еквивалентно на CV от 0,2%.



Фигура 1. Напречно сечение на Rotor-Gene Q. Отоплението / охлаждането се постига чрез бърз въздушен поток в реакционната камера. Трещичите преминават през оптиката на възбуждане / детектиране на всеки милисекунди, което позволява висока скорост на улавяне на данни. Могат да се използват LED светлини в комбинация с филтъра и високочувствителен

Широк оптичен диапазон и гъвкави формати



Поставяне на 72-гнездов ротор в Rotor-Gene Q.

Ненадминат оптичен диапазон позволява множество приложения

Независимо дали вашият анализ се базира на интеркалиращи багрила като SYBR® Green, сонди като хидролиза (TaqMan), хибридизация (FRET), или сонди Scorpion, Rotor-Gene Q отговаря на вашите изисквания. С до 6 канала от UV до инфрачервена дължина на вълната, апаратът осигурява най-широкия оптичен обхват на пазара (Table 1), и е подходящ за всички мултиплексни изследвания. В допълнение, софтуерът ви позволява да създавате нови комбинации от филтри и дължини на вълните, което означава, че Rotor-Gene Q е съвместим с голям брой багрила, които можете да използвате в бъдеще.

Таблица 1. Канали за оптична детекция

| Канал | Възбуждане (nm) | Детекция (nm) | Примери за флуорофори |
|---------|-----------------|---------------|---|
| Blue | 365±20 | 460±20 | Marina Blue®, Edans, Bohell Blue, Alexa Fluor® 350, AMCA-X |
| Green | 470±10 | 510±5 | FAM™, SYBR Green I, Fluorescein, EvaGreen®, Alexa Fluor 488 |
| Yellow | 530±5 | 557±5 | JOE™, VIC®, HEX, TET™, MAX™, CAL Fluor®, Gold 540, Yakima Yellow® |
| Orange | 585±5 | 610±5 | ROX™, CAL Fluor Red 610, Cy3.5, Texas Red®, Alexa Fluor 568 |
| Red | 625±5 | 660±10 | Cy5, Quasar® 670, LightCycler®, Red640, Alexa Fluor 633 |
| Crimson | 680±5 | 712 high pass | Quasar 705, LightCycler Red705, Alexa Fluor 680 |
| HRM | 460±20 | 510±5 | SYBR Green I, SYTO®9, LC Green®, LC Green Plus+, EvaGreen |

Гъвкавите формати се адаптират към изискванията ви

Rotor-Gene Q поддържа множество формати за PCR епруветки, които отговарят на различни потребности.

Смяната на формата чрез просто натискане на металния ротор, който държи епруветките, отнема само секунди.

Освен епруветки, има ротори Rotor-Disc™, които предлагат бърз монтаж и висока пропускателна способност.

Rotor-Disc са кръгли пластини с вертикално ориентирани реакционни гнезда. Rotor-Disc 100 е еквивалент на 96-ямкова плака с допълнителни 4 референтни ямки. Тези допълнителни ямки могат да се използват за повече реакции или допълнителни контроли. Rotor-Disc могат бързо и лесно да се запечатват с пластмасово фолио с помощта на апарата за термично запечатване Rotor-Disc Heat Sealer.

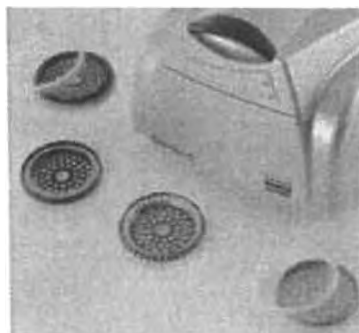
Вие можете да правите ръчна настройка на реакциите или да се възползвате от автоматизираните решения на QIAGEN за настройка на реакциите. QIAgility® е разходо-ефективен и дава възможност за бърза и прецизна PCR настройка, докато QIASymphony AS е идеален за лаборатории, които извършват рутинни PCR тестове на ежедневна база. И двата апарата извършват автоматизирана обработка на реакциите в Rotor-Gene формати, позволяват директно прехвърляне на списъци с проби и се доставят с проверени протоколи за real-time PCR мастер смеси.

Минимална поддръжка, максимално удобство

Rotor-Gene Q е проектиран да намали нуждата от поддръжка и максимално да улесни употребата. Това спестява време и разходи и ви позволява да се съсредоточите върху изследванията си, а не върху поддържането и пускането в действие на апарата. Например, високо стабилните LED източници на възбуждане са с доживотна гаранция, премахвайки нуждата от честата и продължителна смяна на лампите.

Характеристики Rotor-Gene Q:

- Малкото движещи се части и краткия, фиксиран оптичен път увеличават здравината
- Без нужда от оптично изравняване, калибриране или подмяна на лампата
- Малкият, лек апарат лесно се транспортира за удобство във



Многократни PCR епруветки и формати Rotor-Disc.

Лесна рутинна проверка

Лабораториите често искат да проверят температурната точност. За повечето апарати това изисква повикване на сервизен техник. С Rotor-Gene Q това не е необходимо. Вместо това, лесният за използване и разходо-ефективен комплект Rotor-Disc OTV (Оптична проверка на температурата) автоматизира тестването. Комплектът включва специализиран Rotor-Disc, напълнен с течни кристали, чувствителни към температурата, и специализиран софтуер за анализ. Пълната процедура отнема по-малко от 30 минути.

Надеждна подкрепа за вашето спокойствие

В малко вероятните случаи на проблеми с вашия Rotor-Gene Q, QIAGEN Instrument Service предоставя цялостни услуги за поддръжка, за да гарантира непрекъснат успех на вашите PCR приложения. QIAGEN Instrument Service предлага широк спектър от продукти за сервизна поддръжка, като ви дава спокойствие и ви позволява пълно покритие и контрол на разходите. Нашите услуги за работа с апарата и програми за обучение ви дават свободата и гъвкавостта да адаптирате вашата система към специфични или променящи се проучвания. На базата на сертификатите ISO 9001/ISO 13485 и с международния екип от висококвалифицирани и опитни специалисти по поддръжка, ние предоставяме висококачествена услуга, която заслужавате и която вашите приложения изискват.

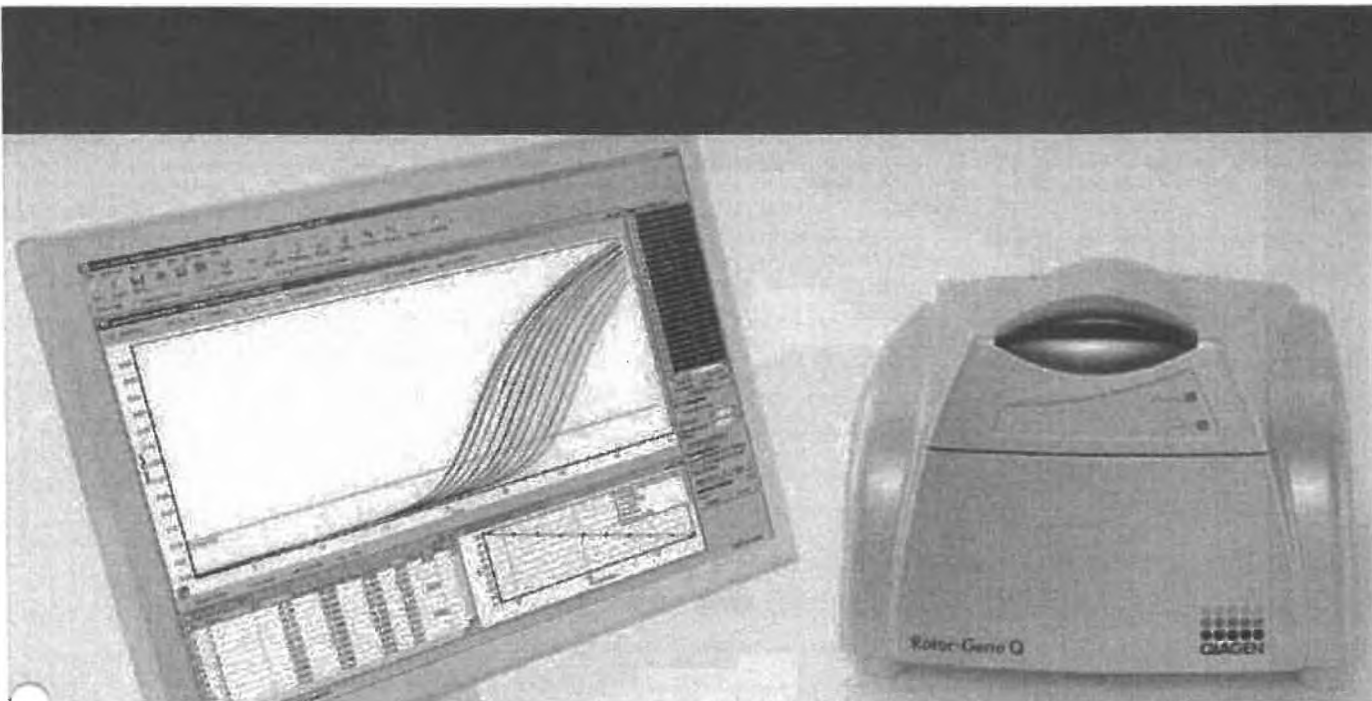
Спецификация на Rotor-Gene Q

Прегледайте изключителните технически характеристики на Rotor-Gene Q (Таблица 2).

Таблица 2. Rotor-Gene Q спецификация

| | |
|---------------------------------|---|
| Размери и тегло | Ширина 370 mm (14.6 in.) x Дълбочина 420 mm (16.5 in.) x Височина 286 mm (11.3 in.) Depth (с отворена врата): 538 mm (21.2 in.) Тегло: 12.5 kg (27.6 lb) |
| Температурни характеристики | Температурна точност: $\pm 0.02^{\circ}\text{C}$ (Стандартно отклонение) Температурна точност: $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ Температурна резолюция: $\pm 0.02^{\circ}\text{C}$ Температурен диапазон: 35 – 99°C |
| Оптична система | до 6 отделни канала (365–680 nm възбуждане, 460–750 nm детекция) Фиксиран оптичен път, отделни светодиоди за възбуждане с висока мощност и емисионни филтри за канал Високочувствителен флуоресцентен (PMT) детектор с настройка на усилването (контрол на чувствителността) Динамичен обхват: 10 порядъка (зависи от анализа) |
| Конфигурация на ротора и ямката | Rotor-Disc 100: 30 μl x 100 ямки, 15–25 μl препоръчителен обем на реакцията Rotor-Disc 72: 0.1 ml x 72 ямки, 20–25 μl препоръчителен обем на реакцията Стрип-епруветки 0.1 ml: 0.1 ml x 72 ямки, 10–50 μl препоръчителен обем на реакцията, стрипове от 4 епруветки и капачки PCR епруветки 0.2 ml: 0.2 ml x 36 ямки, 20–50 μl препоръчителен обем на реакцията, индивидуални епруветки с капачки |
| Операционно време | 40 цикъла за 45–60 минути с китове QIAGEN Rotor-Gene (зависи от метода на детекция) |
| Напрежение | 100–240 V AC, 50/60 Hz; 560 VA (върхово) |
| Гаранция | 1 година на апарата; доживотна гаранция за състоятелност за възбуждане |

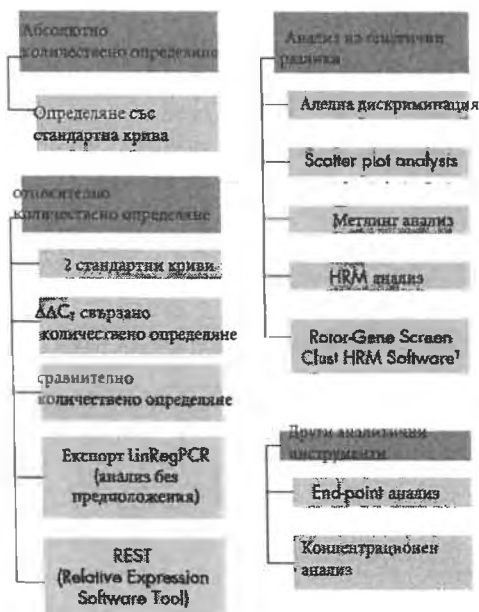




Софтуерът позволява количествено определяне и повишена сигурността на данните

Обширният софтуерен пакет Rotor-Gene Q поддържа всички съвременни процедури за анализ в реално време с основни доусъвършенствани алгоритми. Това дава пълна свобода да анализирате вашите ценни експериментални данни и увеличава надеждността на резултатите. Сигурността на данните е гарантирана и стъпките на процеса могат да бъдат проследявани от стартиране на теста до експортиране на резултатите.

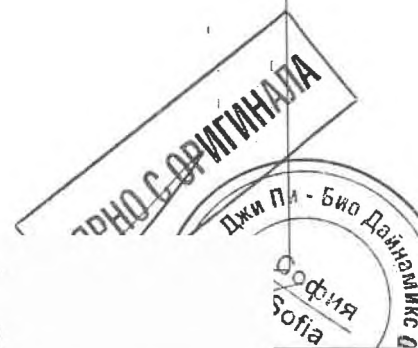
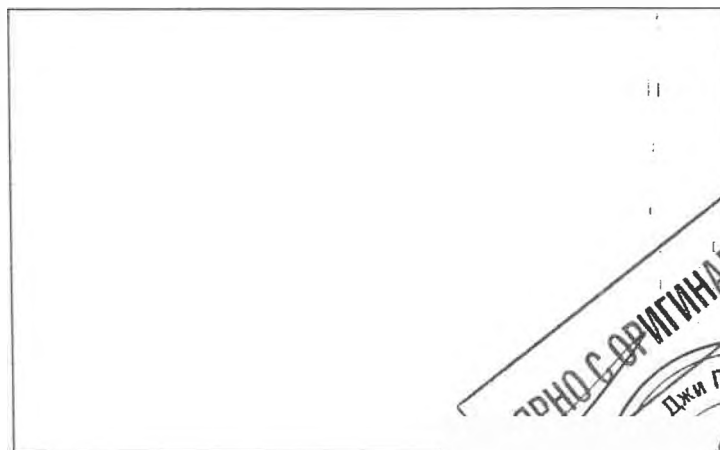
Аналитични процедури поддържани от Rotor-Gene Q софтуер



* REST включва различни PCR способности и многобройни гени за нормализация, достъпни без такса на www.qiagen.com/rest † Софтуера наличен отделно

Лесен за употреба софтуер осигурява:

- Неограничен лиценз за ползване и персонализирано управление на потребителите
- Дигитален подпис на всеки резултат
- Възможност за проследяване на промените на експерименталните файлове
- Разнообразни репорти на резултатите и експортни функции
- Експорт на суровата информация за валидационни цели



High-performance HRM analysis

Разширете своите проучвания с HRM

Анализ с топене с висока резолюция (HRM) в затворена епруветка, след OCR анализ, който предизвиква огромен научен интерес. HRM характеризира двойно-верижни PCR продукта базирано на дисокационното (на топене) поведение. Подобно е на класическият анализ на крива на топене, но осигурява далеч повече информация за повече приложения. PCR Продуктите могат да се разграничават по последователност, дължина, GC съдържание, комплементарност на веригите, промяна в единичните двойки нуклеотиди. Преди неясните и комплексни секвентни вариации могат да бъдат лесно открити и характеризирани по надежден и целенасочен начин. Rotor-Gene Q е идеален за HRM приложения поради своята температурна и флуоресцентна прецизност във всяка ямка.

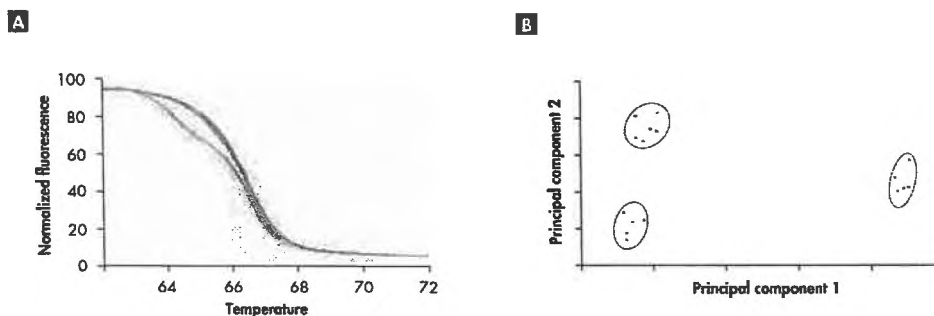
Характеристики на HRM опция за Rotor-Gene Q:

- Специално настроен HRM оптичен канал с висока интензивност
- Температурна резолюция от 0.02°C
- Високи нива на събиране на данни
- Обширен HRM софтуер

HRM на Rotor-Gene Q може да разчита за минути генетични разлики като трудни A/T клас IV SNPs с разлики в точката на топене под 0.2°C (Фигури 3 и 4).

Изполвайте силата на HRM за амплификации като:

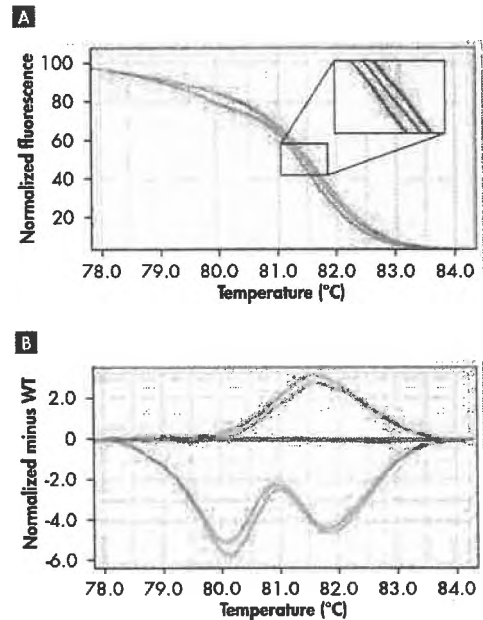
- Генотипиране
- Типизиране на патогени
- Генно сканиране
- Количествен метилационен анализ



Фигура 4. HRM анализ на клас IV SNP с по-малко от 0.1°C разлика между хомозиготните алели. Човешки A/T SNP в AHRR ген е анализиран с използване на генетичен ДНК от два типа (син), хомозигот мутант (зелен) и хетерозигот (червен). За анализа е използван Type-it HRM PCR Kit, Rotor-Gene Q HRM апарат и Rotor-Gene ScreenClust HRM софтуер.

A: Нормализирана крива на топене. Хомозиготните криви са почти идентични.

B: В ScreenClust HRM кластер схема: всички псевдо неясни, включително и хомозиготни, алели са недвусмислено групирани спрямо к



Фигура 3. Успешно генотипиране на A/T клас IV SNP. SNP Типизация (rs2270938) в човешки GYS1 ген с използване на the Type-it HRM PCR Kit показва високи възпроизводимости и точни резултати. Нормализирана мелтени крива и различни криви показват успешно и надеждно разграничаване на 3 генотипа (син – див тип; зелен – хетерозиготен; червен – мутант).

A: Нормализирана крива за топене
B: Различни криви за два типа проби

-61-

Оптимизирани реагенти за всички ваши приложения

Гамата QIAGEN китове за Rotor-Gene Q позволява надеждно количествено определяне във вашите PCR приложения в реално време без необходимост от оптимизиране на условията на реакциите и цикъла (таблица 3)>

Характеристики и ползи от QIAGEN китове за PCR в реално време

Високо специфичната амплификация е осигурена чрез балансирана комбинация на NH₄⁺ и K⁺ йони, което минимализира неспецифичните праймер свързвания. Бърз цикъл без промяна в представянето се постига с Q-Bond, подходяща PCR добавка позволяваща време за цикъл от 45мин. За мултиплексни PCR амплификации, синтетичния фактор MP позволява различните ампликони в една реакция да бъдат амплифицирани със същата висока ефективност. Фактор MP, иновативна PCR добавка повишава локалната концентрация на праймерите на матрицата и стабилизира специфичното свързване на праймерите, позволявайки ефективното удължаване на праймера от ДНК полимеразата.

Таблица 3. Надеждна детекция за всички ваши приложения

| Приложение | Метод на детекция | Процедура | QIAGEN кит | Информация |
|--------------------------|--------------------|---|---|------------|
| Анализ на гена експресия | SYBR Green | PCR and 2-step RT-PCR | Rotor-Gene SYBR Green PCR Kit | Table 4 |
| | SYBR Green | 1-step RT-PCR | Rotor-Gene SYBR Green RT-PCR Kit | Fig. 5 |
| | SYBR Green | 2-step RT-PCR array | Pathway-Focused RT ² Profiler PCR Arrays | Fig. 9 |
| | Probe (singleplex) | PCR and 2-step RT-PCR | Rotor-Gene Probe PCR Kit | Fig. 2 |
| | Probe (singleplex) | 1-step RT-PCR | Rotor-Gene Probe RT-PCR Kit | |
| | Probe (multiplex) | PCR and 2-step RT-PCR | Rotor-Gene Multiplex PCR Kit | Fig. 7 |
| | Probe (multiplex) | 1-step RT-PCR | Rotor-Gene Multiplex RT-PCR Kit | Fig. 8 |
| | Probe (duplex) | 2-step RT-PCR and 1-step RT-PCR | Quantifast Probe Assays and Kits | Fig. 6 |
| miRNA детекция | SYBR Green | Two-step RT-PCR | miScript SYBR Green PCR Kit | Fig. 10 |
| Детекция на патогени | Probe (multiplex) | PCR, 2-step RT-PCR, and 1-step RT-PCR | Quantitect [®] Virus +ROX Vial Kit | |
| | Probe (duplex) | PCR or 1-step RT-PCR incl. universal internal control | Quantifast Pathogen +4C Kits | Fig. 11 |
| Тестване на храни | Probe | Real-time PCR assays | mericon [™] food testing portfolio | Fig. 12 |
| Типизиране на патогени | EvaGreen | HRM | Type-it HRM PCR Kit | Fig. 13 |
| Генотипизиране | Probe | PCR | Type-it Fast SNP Probe PCR Kit | Fig. 14 |
| | EvaGreen | HRM | Type-it HRM PCR Kit | Fig. 15, 3 |
| Метилационен анализ | Probe | PCR | EpiTect [®] MethyLight PCR Kit | Table 5 |
| | EvaGreen | HRM | EpiTect HRM PCR Kit | Fig. 16 |



Анализ на генна експресия

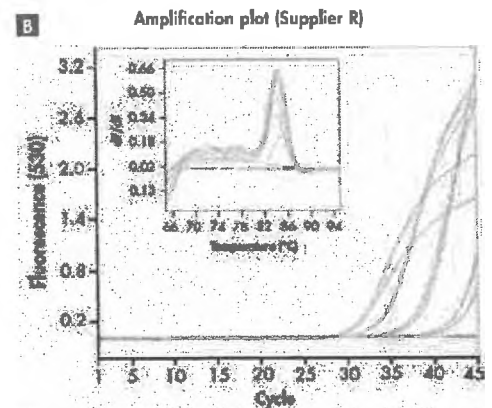
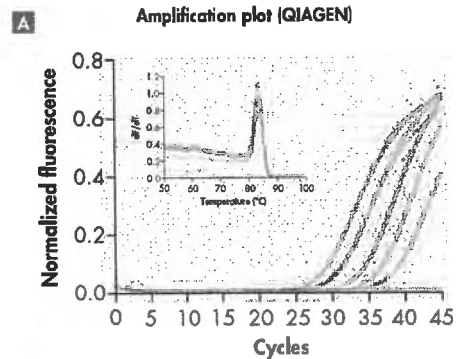
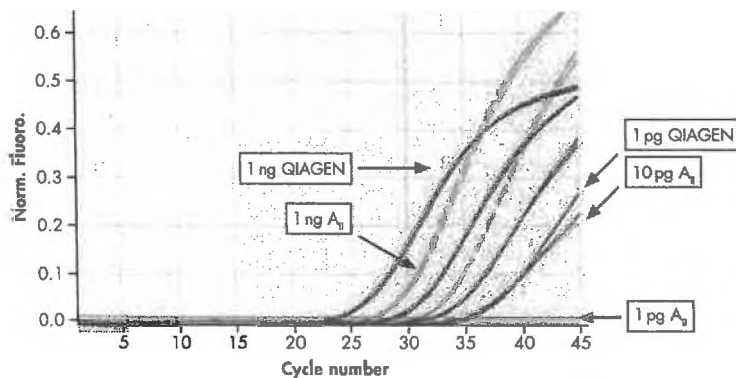
Комбинацията от Rotor-Gene SYBR Green Kits, QuantiTect Primer Assays и Rotor-Gene Q осигурява пълно, готово за стартиране решение за анализ на генна експресия. QuantiTect Primer Assays са набор от праймери за всеки ден от човек, мишка, плъх и много други видове. Могат да бъдат лесно поръчани на GeneGlobe® Web portal (www.qiagen.com/GeneGlobe). Когато Primer Assays се използват заедно с Rotor-Gene SYBR Green китове се постига високо чувствително количествено определяне на специфични PCR продукти без необходимост от оптимизация (Фигура 5 и Таблица 4)

Таблица 4. Превъзходно изпълнение в RT-PCR с SYBR Green

| | QIAGEN | | Supplier A ₁ | |
|------------------------------|----------------|----------------|-------------------------|----------------|
| | C _T | Mean deviation | C _T | Mean deviation |
| BAX (BCL2-свързан X протеин) | 24.84 | 0.05 | 29.57 | 0.46 |
| BCL2 (аплаптозен ген) | 26.96 | 0.05 | 32.83 | 0.29 |
| MYC (прото-онкоген) | 28.42 | 0.21 | 35.26 | 0.72 |
| β-Actin (housekeeping gene) | 20.24 | 0.03 | 24.39 | 0.12 |

кДНК от човешки левкоцити (1ng) е използвана за матрица в SYBR Green-базиран 2-стъпков RT-PCR в реално време. Реакциите в три повторения са тествани с QuantiTect Primer Assays за 4 различни таргета: BAX, BCL2, MYC и β-актин. The Rotor-Gene Q и Rotor-Gene SYBR Green PCR кит осигуряват високо чувствителна детекция индикирана с пониски C_T стойности и ниски разлики в сравнение с апарат и кит от Доставчик А.

За генна експресия с детекция от сонди, QuantiFast Probe Assays съдържат предварително смесени праймерни двойки и двойно белязана сонда (TaqMan- белязана сонда), могат да се използват в комбинация със съответните мастермикс китове на Rotor-Gene Q за бързо и чувствително количествено определяне. QuantiFast Probe Assays са проектирани с използване на собствен алгоритъм осигуряващ амплификацията и детекцията на РНК и кДНК таргети по малки от 100bp с висока ефективност и надеждност. Те са изключително подходящи за употреба с повреден стартов материал като фиксирани във формалин вградени в парафини (FFPE) анализи. (Фигура 6).



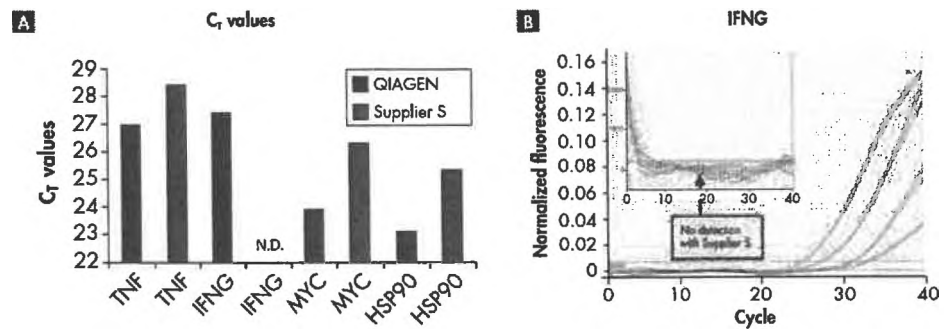
Фигура 5. Специфична и чувствителна детекция с използването на SYBR Green. Десеткратно разреждане на човешка левкоцитна РНК (100ng до 10pg) е използвана като матрица в SYBR Green-базиран едностъпков RT-PCR в реално време. Реакциите в две повторения са тествани с QuantiTect Primer Assay за BCL2 (B-cell CLL/lymphoma 2).

А: The Rotor-Gene Q и Rotor-Gene SYBR Green RT-PCR Kit осигуряват чувствителна детекция за 10pg РНК и амплификация на специфичен PCR продукт (крива на топене показана на вложката).

В: В контраст, апарат и кит от доставчик R предоставят детекция само след оптимизация на Mg²⁺ концентрация. Въпреки това лимита на детекция е 100pg РНК и се наблюдава коамплификация на неспецифичен продукт (крива на топене показана на вложката).

Фигура 6. Високо ефективна RT-PCR в реално време детекция с използването на РНК от FFPE проби. Тотална РНК (1ng, 100pg, 10pg и 1pg) е изолирана от FFPE паранеопластичен тъкан проба с RNeasy FFPE Kit. Транскрипт на човешки MUC1 ген е амплифициран и детектиран с Rotor-Gene Q апарат с използването на QuantiFast Probe RT-PCR Kit и QuantiFast Probe Assay (сини криви) и предварително подготвен анализ от доставчик А (червени криви). Резултатите от QuantiFast Probe Assay показват по-ниска C_T стойност и по-висока чувствителност в сравнение на теста с доставчик А. Дори 1pg матрица се детектира с използването на the QuantiFast Probe Assay. Вложката детектира с теста от доставчик А.

Подходящо решение за бърз и надежден анализ на генна експресия се осигурява чрез комбинирането на Rotor-Gene Multiplex PCR и RT-PCR на Rotor-gene Q. До 4 кДНК таргети могат да се определят количествено едновременно и бързо в една епруветка, повишавайки обема и спестявайки ценния материал на пробата (Фигура 7 и 8). Гени с различни нива на експресия са аммифицирани всички в същата епруветка с еднаква висока ефективност, осигурявайки възможност за надеждно относително количествено определяне на генната експресия.

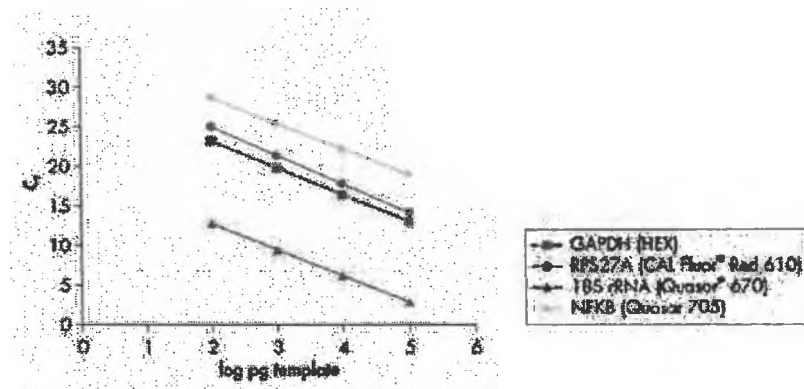


Фигура 7. Надежден мултиплексен анализ. Десеткратно разреждане на кДНК от човешки левкоцити (10ng до 10pg) са използвани като матрица в 4-плексен PCR в реално време. Реакциите в три повторения се тестват с Rotor-Gene Q и Rotor-Gene Multiplex PCR Kit или с инструмент и кит от Доставчик S.

Таргетни гени: TNF (тумор некротичен фактор), IFNG (интерферон, гама), MYC (v-тум миелоцитоматозен вирусен онкоген хомолог (птичи)), HSP90AA1 (горещ шок протеин 90kDa алфа (цитосол), клас А, член 1).

A: Ct стойностите достигнати за всички 4 таргета (инструмент и кит от доставчик S не се детектират успешно IFNG; N.D.). По-ниски Ct стойности на Rotor-gene Q показват детекция с по-добра чувствителност.

B: Амплификационната крива за IFNG (кривата за доставчик S е във вложката).



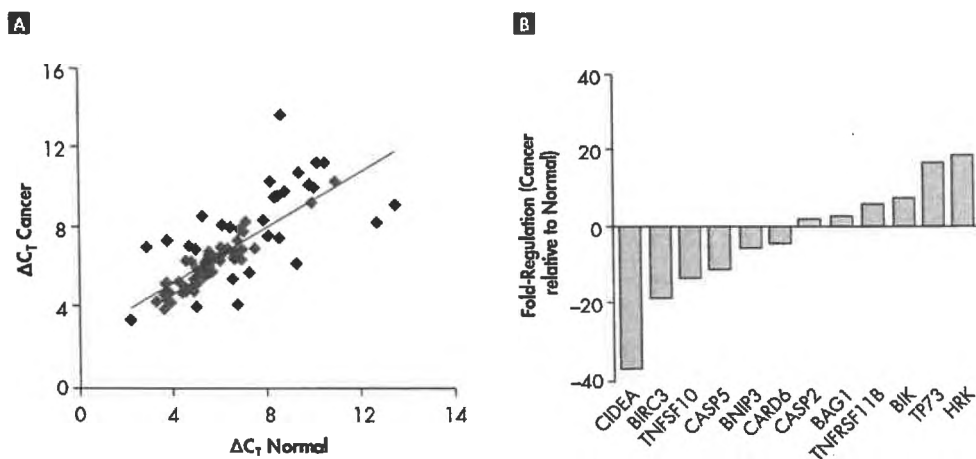
Фигура 8. Високо ефективен 4-плексен анализ, едностъпков RT-PCR в реално време е извършен с Rotor-Gene Multiplex RT-PCR Kit и самостоятелно изготвен дизайн на TaqMan за посочените таргети. Реакциите са тествани на Rotor-Gene Q използвайки 100, 10, 1 или 0,1ng РНК от HeLa клетки. Кривата на Ct стойностите спрямо логa на количеството матрица са паралелни, показващи че всички 4 таргета са амплифицирани с същата висока ефективност. GAPDH: глицералдехид-3-фосфат дехидрогеназа; RPS27A: рибозомен протеин S27a; NFkB: ядрен фактор на капа лайт полипептид ген експансър в В-клетки.



Генна регулация и заболявания фокусирани PCR аррей

Генна регулация фокусирани RT2 Profiler PCR Arrays са изключително надеждни инструменти за анализ на експресия на фокусни панели от гени. Всеки 100-ямков Ротор диск PCR Array включва SYBR Green оптимизиран (лабораторно тестван) праймер анализ за добре проучени панел от свързани с регулацията или заболяване гени. RT2 profiler PCR Arrays също могат да бъдат персонализирани да съдържат гени специфични на вашите интереси на проучване. Нашият висококачествен дизайн на праймерите и съдържание на мастермиксовете позволяват на RT2 profiler PCR Array да амплифицират 96 различни ген-специфични продукта едновременно под унифицирани условия на цикъла. Тази комбинация осигурявана от RT2 profiler PCR Array на специфичност и висока ефикасност на амплификацията изискват точни SYBR Green в реално време резултати (фигура 9).* Простотата на RT2 profiler PCR Array ги правят достъпни за рутинна употреба във всяка изследователска лаборатория.

Нови в PCR аррей технологията позволява оптимално представяне на RT2 Profiler PCR Arrays с използването на РНК от обичайни проби (0.1–5 µg РНК), FFPE проби и малки проби (1-100ng РНК). За повече информация вижте PCR Array Протокол.



Фигура 9. Профилиране на генна експресия на нормални и концерозни тъкани от дебело черво. С използването на Human Apoptosis RT2 Profiler PCR Array се тества генна експресия в двете нормална (от възрастен, горна част на дебело черво) и туморно (възрастен, аденокарцином на дебело черво) и извършен на Rotor-gene Q.

A: ΔC_t стойностите (информация нормализирана геометрично към 5 housekeeping гена) е представено.

B: Промените за избрани таргети, на които са подложени са значителни (двукратно по-големи) в експресията. Заедно всички гени имат различна експресионна рамка в туморната спрямо нормалната тъкан, 30 гена показват понижена регулация и 6 гена показват повишена регулация. Общо тази информация показва силата на RT2 Profiler PCR Array извършени на Rotor-gene Q да профилират различаващи се генни експресии в туморна спрямо нормална тъкан.

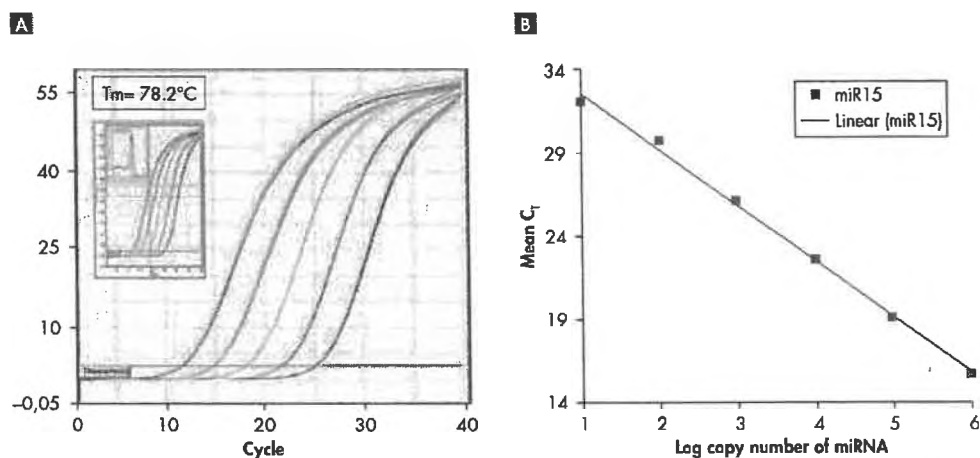


* Data analysis software for pathway-focused RT2 Profiler PCR Arrays is available free of charge at www.sabiosciences.com/pcarraydataanalysis.php

-65-

Детекция на миРНК

миРНК играе важна роля в много разнообразни биологични процеси. Нарушената регулация на миРНК експресия е свързана с някои онкологични и други заболявания. За тази интересна, нововъзникнала изследователска зона, QIAGEN предлага miScript PCR System – трикомпонентна система, която покрива всички стъпки в преобразуването на миРНК, иРНК и други некодирани РНК в кДНК и последващи детекции на миРНК чрез базиран на SYBR Green PCR в реално време. Бърза и лесна обратна транскрипция с използването на miScript Reverse Transcription Kit е последвана от чувствителна и специфична детекция на миРНК с miScript SYBR Green PCR Kit и miScript Primer Assay на Rotor-Gene Q. Използването на подходящите праймери дават възможност да се открие зряла миРНК или прекурсор на миРНК (фигура 10). За повече информация на miScript PCR System, посетете www.qiagen.com/miRNA



Фигура 10. Количествено определяне на miR-15 и RNU6B с използването на miScript PCR System на Rotor-Gene Q. А: Чувствително и специфично количествено определяне в широк диапазон количество на матрицата. The miScript Reverse Transcription Kit е използван за генериране на кДНК от HeLa S3 клетки. кДНК в количества от 1pg до 10ng са използвани за PCR в реално време с miScript PCR System и miScript Primer Assay за RNU6B. PCR в реално време е извършен на Rotor-gene Q апарат. Амплификационната диаграма показва чувствително и точно количествено определяне от ниски до високи количества кДНК. Кривата на топене (на вложката) показва единичен връх индикиращ специфична детекция. В: Точна детекция на количества от 10 миРНК копия. Синтетична miR-15 е използвана за генериране на кДНК с miScript Reverse Transcription Kit. Количества от 10 копия до 106 копия на кДНК са използвани за PCR в реално време с miScript PCR System, извършено на Rotor-gene Q апарат. Резултатните Ct стойности намаляват линейно с нарастването на броя копия миРНК, индикиращи чувствителна детекция на широк диапазон количества матрица. Ct стойностите са представени спрямо log на броя копия, показващи чувствителна линейна детекция за широк диапазон количество на матрицата.

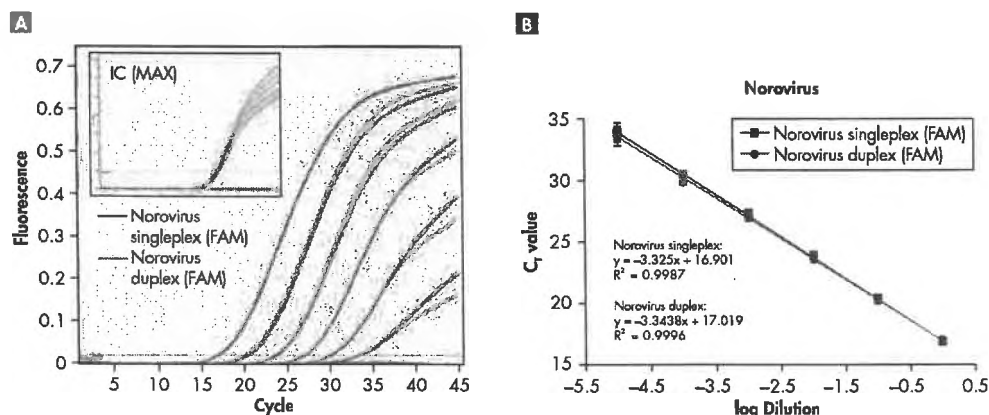
Детекция на патогени и тестване на храни

В зависимост от патогените или материала, който ще се тества, стандартното тестване за патогени започва със скринингов анализ за лесна оценка наличието или не на таргет. В резултат от скрининговите тестове показващи наличие на патогени последващо типизиране на патогена може да е от полза. PCR в реално време е метод за избор за точна и надеждна детекция на патогени. QIAGEN технологиите и анализите чудесно осигуряват този процес. За подсигуриране на този протокол, QIAGEN предлага проверени, готови за употреба тестове както QuantiTect Virus Kits и QuantiFast Pathogen +IC RT-PCR Kits, които позволяват мултиплексен qPCR за детекция на многобройни таргети в единичен цикъл.

Високочувствителна детекция на вирусна РНК и/или ДНК

Комбинацията от QuantiTect Virus +ROX Vial Kit и Rotor-Gene Q осигурява високочувствителна и бърза детекция на до 4 вирусни ДНК и РНК таргета едновременно. Концентрирания мастермик позволява по-големи обеми от матрицата да се добавят към анализа, намалявайки лимита на детекция. Вирусните нуклеинови киселини таргети могат да се тестват индивидуално като единични анализи или заедно с вътрешна контрола в мултиплексни тестове.

QuantiFast Pathogen +IC Kits ползват същото представяне като QuantiTect Virus Kits, но се доставят с универсална вътрешна контрола позволяваща висока безопасност на процеса с коректна интерпретация на отрицателните резултати, например детекция на PCR инхибиране. В комбинация с Rotor-gene Q, QuantiFast Pathogen +IC Kits позволяват детекция на вирусни РНК или ДНК таргети заедно с вътрешна контрола в широк линеен обхват без загуба на чувствителност при дуплекси (Фигура 11).



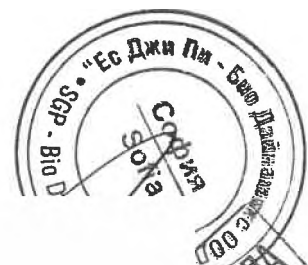
Фигура 11. Чувствителна и прецизна детекция за Норовирус на Rotor-Gene Q.

A: Норовирусен транскрипт е серийно разреден и детектиран с единичен или дуплекс RT-PCR в реално време в паралел с QIAGEN интернационални контроли. RT-PCR в реално време е извършен с QuantiFast Pathogen +IC RT-PCR Kit на Rotor-Gene Q без никакви PCR оптимизации. Дуплекс реакциите съдържат фиксирано количество IC матрица. Всяко разреждане е анализирано в три повторения, едно за всяко разреждане както е показано.

B: 6-log диапазон при двете Норовирус РНК единичен и Норовирус/IC дуплекс детекция показва висока прецизност и линейност. Грешките са представени ± 1 SD от 3 RT-PCR в реално време повторения.

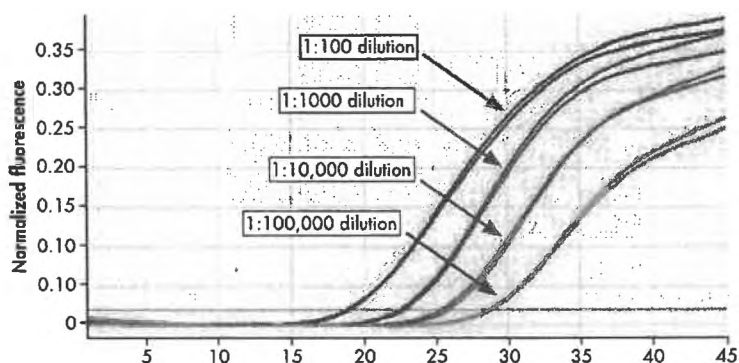
Бърза идентификация на животински патогени с Rotor-Gene Q

QIAGEN предлага всичко необходимо за идентификация на патогени и генотипизиране – реагенти, ензими и инструменти. cadof real-time PCR реагенти са разработени за чувствителна идентификация на специфични животински патогени (вирусни и бактериални) използвайки Rotor-gene Q. Например cadof ТКР PCR реагент съдържа реагенти и ензими за едновременна мултиплексна амплификация на високо консервативни региони от геномите на *Tylorella equigenitalis*, *Klebsiella pneumoniae* и *Pseudomonas aeruginosa*. Ампликоните се детектират в една епруветка, чрез измерване на зелена, оранжева и пурпурна флуоресценция на Rotor-gene Q. Вътрешната контрола включена в същата епруветка мониторира изолирането на ДНК и/или наличието на PCR инхибитори. QIAGEN е една от малкото компании в света с PCR лиценз за тестване на животни, без допълнителни такси за лиценз за потребителя.



Комплексно решение за тестване на храни

mericon™ гама за тестване на храни е пълна система от подготовка на пробата до тестовите, които покриват нарастващата нужда за изследване на храни и мониторинг. Анализите с детекция с PCR в реално време позволяват чувствителна и точна детекция за широка гама патогени, генетично-модифицирани организми, растителен или животински произход на храни, фуражи или фармацевтични продукти. Целият работен процес за тестване на храни с mericon за подготовка на пробите и mericon PCR Assays е валидиран. mericon PCR Assays работят оптимално the Rotor-Gene Q (Фигура 12).

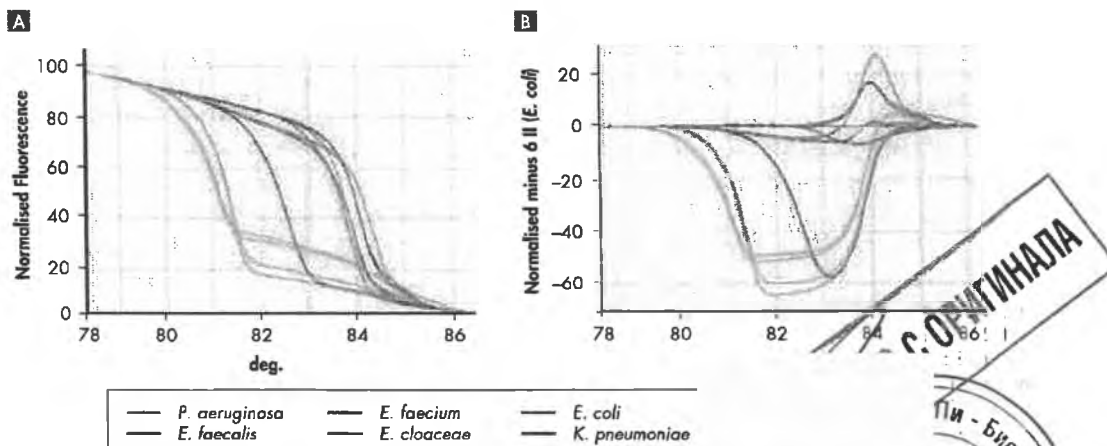


Фигура 12. Високочувствителна детекция на патогени, дори в трудни матрици храни като фъстъчено масло. Фъстъченото масло е хомогенизирано в буферизирана пептонна вода, инжектирано с < 5 cfu Salmonella и обогатено за 20ч на 37°C. ДНК е изолирана от серийно разреждени проби на обогатената култура с mericon DNA Bacteria Kit и е тествано mericon Salmonella Kit на Rotor-Gene Q. Въпреки че инокулацията е малка, Salmonella е все още надеждно открита при фактор на разреждане 1:100 000.

Отвъд откриването на патогени — типизиране на патогени с HRM технология

В изследването на патогени често се налага категоризирането на много патогенни подвидове. Това типизиране на патогените позволява идентификация на различни щамове, например за резистентност към лекарства или високопатогенни варианти. Резолюцията и гъвкавостта на HRM в комбинация с Type-it HRM PCR Kit на Rotor-Gene Q правят метода предпочитан за типизиране на патогени в много области на приложение (Фигура 13).

Фигура 13. Типизиране на патогени с използването на HRM детекция. HRM примерите са предназначени да разпознават и различават 16S рибозомална ДНК от 8 различни бактериални щамове. Микробната ДНК (10pg) от всеки щам е използвана като матрица и амплифицирана с Type-it HRM PCR Kit. PCR продуктите са секвенирани за потвърждение на резултатите и надеждността на HRM детекционния метод за това приложение.



-68-

Генотипиране

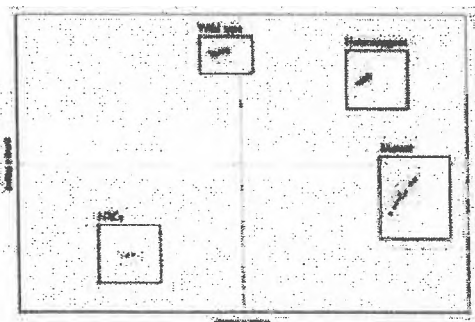
Анализирането на различия в ДНК между индивидите е с изключително значение във всички биологични и медицински области на изследвания. Термина „генотипиране“ се използва като синоним за голямо разнообразие приложения свързани с проби от човек, животно, растение, микроби или вируси. QIAGEN разработва високоспецифични и точни PCR решения и многостранни детекционни методи за адресиране на изискванията на проучване на генотипиране като точност, скорост, надеждност и стандартизация.

PCR-базиран анализ на генотипиране

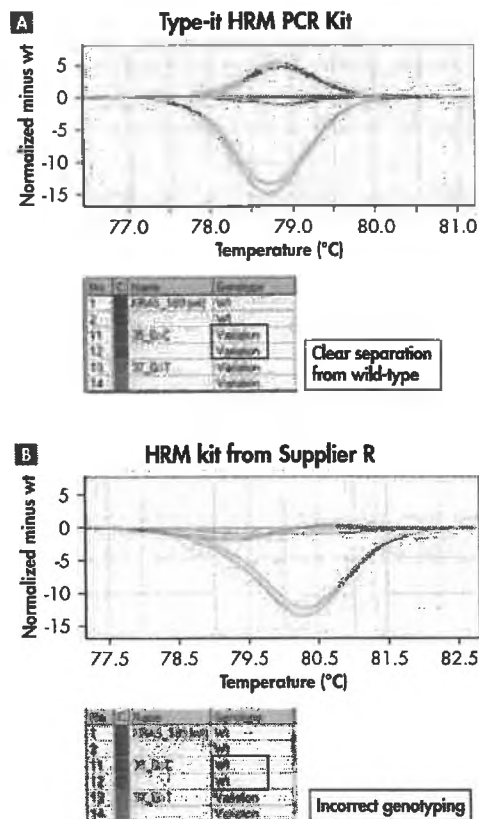
Type-it Fast SNP Probe PCR Kit осигурява точно SNP генотипиране с Rotor-gene Q, дори за трудни матрици или SNPs или ниски количества матрици. Изключително разделяне и стегнато алелно групиране, заедно с алелната дискриминация или разпръснат точков анализ от функциите на Rotor-gene Q софтуер, осигуряват високи нива и точност, възпроизводимост и надеждност на резултатите от генотипирането (Фигура 14). Кита е функционално валидиран с търговски достъпните SNP тестове за генотипиране и е съвместим с TaqMan MGB сонди, както и с дизайнерски анализи съдържащи TaqMan MGB, TaqMan или други двойно белязани сонди.

Точно генотипиране с Type-it HRM PCR Kit

Оптимизирания Type-it HRM PCR Kit осигурява точна резолюция на вариациите в секвенциите и е ненадминат инструмент за точна алелна дискриминация с HRM технология. Заедно с Rotor-gene Q, Type-it HRM PCR Kit не изисква никаква оптимизация за разработването на нови HRM анализи. Поради уникалната химия на мастермиксовете и оптимизирания HRMбуфер, специфичните амплификационни продукти и надеждни резултати са постоянно осигурени, дори когато се анализират клас IV SNPs (Фигура 3 и 4). За разлика от HRM китове на други производители, уникалните характеристики на Type-it HRM PCR Kit позволяват амплификация на най-предсвикателните едва доловими разлики в секвенцията, дори про тридни генни мутации в туморно-свързани гени (фигура 15).

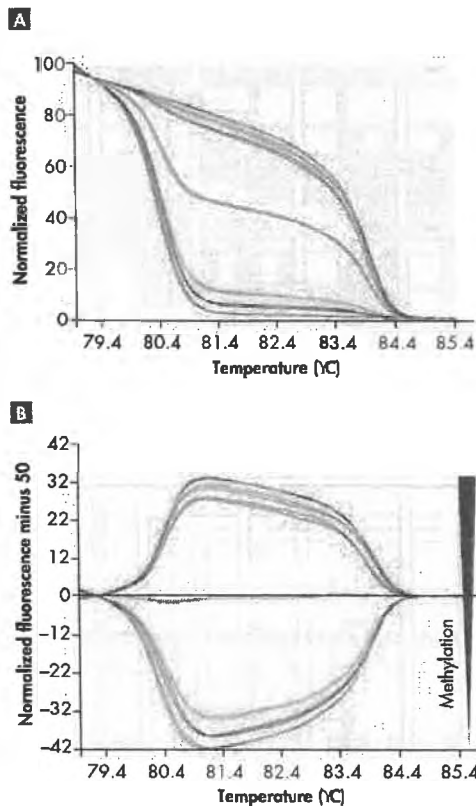


Фигура 14. Надеждно SNP генотипиране с ниски количества матрица. Плот анализ за алелната дискриминация е извършена с панел от 70 различни геномни ДНК-и (1 ng всяка) Type-it Fast SNP Probe PCR Kit. PCR е извършен на Rotor-Gene Q с TaqMan SNP genotyping assay за rs 951134 и две контроли без матрица (NTCs).
 Черен – NTCs
 Зелен – хетерозиготни проби
 Червен – хомозиготи за VIC флуоресценция (A алел). Дори при използване на ниски количества матрица, коректно клъстериране и надежден резултат от генотипиране се наблюдават.



Фигура 15. Успешно типизиране на генни мутации в човешки KRAS ген с Type-it HRM PCR Kit
 A: Различни графика показват надеждно разграничаване на див-тип севсенция (син), с.35 G>C мутация (кафяв) и с.37 G>T мутация (розов). Възпроизводимата дискриминация с висока степен на увереност е постигната без нуждата от оптимизация.
 B: с.35 G>C мутацията не може да се разграничи от див тип дори след значителна оптимизация на Mg²⁺ концентрация и параметрите на програмата, когато се използва HRM мастермикс от доставчик R. Мутацията засяга позицията на аминокиселината в позиция 12, засягайки p.G12A и позиция 13, засягайки p.G13C

-69-



Фигура 16. Високо чувствителни резултати – детекция на дори нисък процент на метилирана ДНК. Смес от метилирана и неметилирана ДНК с вариращо съотношение е използвана като матрица.

СрG участък от промотор региона на APC гена (adenomatous polyposis coli) е амплифициран и нивото на метилация е определено с HRM метилационен анализ на Rotor-gene Q с използването на EpiTect HRM PCR Kit

A: Стандартна нормализирана крива на топене

B: Различна крива нормализирана до 50% метилирани проби.

ДНК Метилационен анализ

EpiTect HRM PCR Kit — за надежден скрининг за промени в метилационния статус с HRM анализ

EpiTect HRM PCR Kit използва технология на топене с висока резолюция (HRM) за бърз скрининг и точна детекция на промяна в CpG метилационния статус на бисулфидно третирана ДНК.

The EpiTect HRM PCR Kit предлага:

- Висока специфичност на PCR амплификацията без необходимост от оптимизация
- Ясна крива на топене чрез EvaGreen флуоресцентно багрило
- Надежден формат на мастермикса и оптимизиран протокол
- Бързо и лесно разработване на нови HRM метилационни анализи

За CpG метилационен анализ с HRM, ДНК трябва да е преминало напълно бисулфидна конверсия преди да може да се измерва поведението на топене на ДНК чрез HRM анализ. Неясни проби могат да се сравняват със стандартни контроли базирано на техните характеристики на топене. Чувствителността осигурена EpiTect HRM PCR Kit заедно с Rotor-Gene Q означава, че дори ниски количества метилирана ДНК може да се открие (Фигура 16).

EpiTect MethyLight PCR Kits — за количествено определяне, базирано на PCR в реално време на метилационен статус

Веднъж установени метилационните страви в HRM, базирано на сонди техника може да е използвана за чувствително количествено определяне на CpG. Използвайки EpiTect MethyLight PCR Kit с Rotor-Gene Q позволява чувствителен и надежден анализ на метилационен статус с TaqMan или други двойно-белязани сонди. Високата точност на количественото определяне на метилационния анализ се постига, когато кита се използва заедно с сондо-базиран метилационен анализ (като EpiTect MethyLight Assays). EpiTect MethyLight Assays съдържа PCR праймери и 2 сонди – една метилационно-специфична, друга неметилационно специфична, които могат да се ползват в единични реакции като едновременно детектират метилирани и неметилирани зони (Таблица 5).

Таблица 5. Чувствителна детекция на малки промени в метилирането

| Defined experimental methylation degree | Mean $C_{T(FAM)}$ value (FAM probe) | Mean $C_{T(MC)}$ value (MC probe) | Calculated methylation degree in % per sample |
|---|-------------------------------------|-----------------------------------|---|
| 0% methylation | 45 | 30.37 | 0.004 |
| 10% methylation | 34.62 | 30.72 | 6.278 |
| 50% methylation | 31.27 | 31.67 | 56.887 |
| 90% methylation | 30.52 | 33.43 | 88.25 |
| 100% methylation | 30.05 | 45 | 98.997 |



Информация за поръчка

| Продукт | Съдържание | Кат.№ |
|--|---|---------|
| Rotor-Gene Q 2plex | Real-time PCR cyler with 2 channels (green, yellow), laptop computer, software, accessories, 1-year warranty on parts and labor, optional installation and training | Inquire |
| Rotor-Gene Q 2plex HRM | Real-time PCR cyler and HRM instrument with 2 channels (green, yellow) plus HRM channel, laptop computer, software, accessories, 1-year warranty on parts and labor, optional installation and training | Inquire |
| Rotor-Gene Q 5plex | Real-time PCR cyler with 5 channels (green, yellow, orange, red, crimson), laptop computer, software, accessories, 1-year warranty on parts and labor, optional installation and training | Inquire |
| Rotor-Gene Q 5plex HRM | Real-time PCR cyler and HRM instrument with 5 channels (green, yellow, orange, red, crimson) plus HRM channel, laptop computer, software, accessories, 1-year warranty on parts and labor, optional installation and training | Inquire |
| Rotor-Gene Q 6plex | Real-time PCR cyler with six channels (blue, green, yellow, orange, red, crimson), laptop computer, software, accessories, 1-year warranty on parts and labor, optional installation and training | Inquire |
| Warranty PLUS 1 Basic, Rotor-Gene Q | 2-year warranty, all labor, travel, and parts 9241779 | |
| Rotor-Disc 100 Starter Kit | Kit includes: 2 Rotor-Disc 100 packs, Rotor-Disc Heat Sealer, Rotor-Disc Heat Sealing Film, Rotor-Disc 100 Rotor and Locking Ring, Rotor-Disc 100 Loading Block, Rotor-Disc Pipetting Aid | Inquire |
| Rotor-Disc 100 (30) | Pack of 30 individually wrapped discs for 3000 reactions | 981311 |
| Rotor-Disc 72 Starter Kit | Kit includes: 3 Rotor-Disc 72 packs, Rotor-Disc Heat Sealer, Rotor-Disc Heat Sealing Film, Rotor-Disc 72 Rotor and Locking Ring, Rotor-Disc 72 Loading Block, Rotor-Disc Pipetting Aid | Inquire |
| Rotor-Gene Probe PCR Kit (400)* | For 400 x 25 µl reactions: 2x Master Mix, RNase-Free Water | 204374 |
| Rotor-Gene Probe RT-PCR Kit (400) | For 400 x 25 µl reactions: 2x Master Mix, RT Mix, RNase-Free Water | 204574 |
| QuantiFast Probe Assay (400)* | For 400 x 25 µl reactions: dual-labeled, probe-based, predesigned 20x lyophilized assays; includes master mix and reagents for real-time one-step or two-step RT-PCR | Varies |
| Rotor-Gene Multiplex PCR Kit (400)* | For 400 x 25 µl reactions: 2x Master Mix, RNase-Free Water | 204774 |
| Rotor-Gene Multiplex RT-PCR Kit (400)* | For 400 x 25 µl reactions: 3 x 1.7 ml 2x Rotor-Gene Multiplex RT-PCR Master Mix, 100 µl Rotor-Gene RT Mix, 2 x 2 ml RNase-Free Water | 204974 |
| QuantiTect Primer Assay (200)* | For 200 x 50 µl reactions: 10x QuantiTect Primer Assay (lyophilized) | Varies |

* Предлагат се различни големини на кита; моля направете запитване.

Информация за поръчка

| Продукт | Съдържание | Кат.№ |
|---|---|--------|
| QuantiTect Reverse Transcription Kit (50)* | For 50 x 20 µl reactions: Buffers, Quantiscript® Reverse Transcriptase, RT Primer Mix, RNase-Free Water | 205311 |
| miScript SYBR Green PCR Kit (200)*† | For 200 x 50 µl reactions: 2x Master Mix, Universal Primer, RNase-Free Water | 218073 |
| QuantiTect Virus +ROX Vial Kit (200)* | For 200 x 50 µl reactions: 5x Master Mix, RT Mix, RNase-Free Water, Nucleic Acid Dilution Buffer | 211033 |
| QuantiFast Pathogen PCR +IC Kit (400)* | For 400 x 25 µl reactions: Master Mix, lyophilized Internal Control Assay, lyophilized Internal Control DNA, ROX Dye Solution, High-ROX Dye Solution, RNase-Free Water, Nucleic Acid Dilution Buffer, Buffer TE | 211354 |
| QuantiFast Pathogen RT-PCR +IC Kit (400)* | For 400 x 25 µl reactions: Master Mix, RT Mix, lyophilized Internal Control Assay, lyophilized Internal Control RNA, ROX Dye Solution, High-ROX Dye Solution, RNase-Free Water, Nucleic Acid Dilution Buffer, Buffer TE | 211454 |
| Type-it Fast SNP Probe PCR Kit (800)* | For 800 x 25 µl reactions: 2x Master Mix, RNase-Free Water, Q-Solution® | 206045 |
| EpiTect MethyLight PCR Kit (200)* | For 200 x 50 µl reactions: 2x Master Mix, RNase-Free Water | 59436 |
| EpiTect HRM PCR Kit (100) | For 100 x 25 µl reactions: 2x Master Mix, RNase-Free Water | 59445 |
| Type-it HRM PCR Kit (100) | For 100 x 25 µl reactions: 2x Master Mix, RNase-Free Water | 206542 |
| Pathway-Powered RT ² Profiler PCR Arrays | PCR Array includes SYBR Green-optimized primer assays for a panel of relevant pathway- or disease-focused genes | 330231 |
| Custom RT ² Profiler PCR Arrays | Custom PCR Arrays containing any set of human, mouse, rat, dog, rhesus macaque, or fruit fly genes | 330131 |
| RT ² SYBR Green ROX FAST Mastermix | For 200 x 20 µl reactions: 2x SYBR Green ROX FAST qPCR Mastermix, HotStart DNA Taq Polymerase, dNTP mix, dyes | 330520 |

* Предлага се различни големина на кита; моля направете запитване. † Китът е част от системата miScript PCR; повече и



-72-

For up-to-date licensing information and product-specific disclaimers, see the respective QIAGEN kit handbook or user manual. QIAGEN kit handbooks and user manuals are available at www.qiagen.com or can be requested from QIAGEN Technical Services or your local distributor.

Discover more about the Rotor-Gene Q at www.qiagen.com/pure-detection



Trademarks: QIAGEN®, QIAgility™, QIAasymphony®, EpiTect®, GeneGlobe®, HotStarTaq®, HRM®, Q.Solution®, QuantiTect™, QuantiTect®, Rotor-Disc®, Rotor-Gene®, ScreenClust™, Type-It™ (QIAGEN Group); Alexa Fluor®, Marine Blue®, SYBR®, SYTO®, Texas Red®, (Molecular Probes, Inc.); CAL Fluor® (Bioscience Technologies, Inc.); Cy® (GE Healthcare); EviGreen® (Bialium, Inc.); FAM™, JOE™, ROX™, TET™, VIC® (Applied Biosystems or its subsidiaries); LC Green® (Idaho Technology, Inc.); LightCycler®, TaqMan® (Roche Group); Quasar® (Bioscience Technologies, Inc.); Yakima Yellow® (Nanogen, Inc.). MAX™ (Integrated DNA Technologies, Inc.)

For HRM versions only: Hi-Res Melting™ Mark under license from Idaho Technology, Inc. for applicable countries.

For applicable countries:

The purchase of this product includes a limited, non-transferable license to one or more of U.S. Patent Nos. 6,787,338; 7,238,321; 7,081,226; 6,174,670; 6,245,514; 6,569,627; 6,303,305; 6,503,720; 5,871,908; 6,691,041; 7,387,887; U.S. Patent Application Nos. 2003/0224434, and 2006-0019253, and all continuations and divisionals, and corresponding claims in patents and patent applications outside the United States, owned by the University of Utah Research Foundation, Idaho Technology, Inc., Evotec Biosystems GmbH, and/or Roche Diagnostics GmbH, for internal research use or for non-in vitro diagnostic applications. No right is conveyed, expressly, by implication or estoppel, for any reagent or kit, or under any other patent or patent claims owned by the University of Utah Research Foundation, Idaho Technology, Inc., and/or Roche Diagnostics GmbH, or by any other party. For information on purchasing licenses for in vitro diagnostic applications or reagents contact Roche Molecular Systems, 4300 Hacienda Drive, Pleasanton, CA 94588, USA.

For applicable countries:

This real-time thermal cycler is licensed under U.S. Patent No. 6,814,934 and corresponding claims in any foreign counterpart patent thereof owned by Applied Biosystems LLC, in all fields, including research and development, all applied fields, and human and animal in-vitro diagnostics. No rights are conveyed expressly, by implication or estoppel to any patents on real-time methods, including but not limited to 5' nuclease assays, or to any patent claiming a reagent or kit. For further information on purchasing additional rights, contact the Director of Licensing at Applied Biosystems, 850 Lincoln Centre Drive, Foster City, California, 94404, USA.

Purchase of this product (Rotor-Gene SYBR Green Kits and miScript SYBR Green PCR Kit) is accompanied by a limited, non-transferable immunity from suit to use it with detection by a dsDNA-binding dye as described in U.S. Patents Nos. 5,994,056 and 6,171,785 and corresponding patent claims outside the United States for the purchaser's own internal research. No real-time apparatus or system patent rights or any other patent rights, and no right to use this product for any other purpose are conveyed expressly, by implication or by estoppel.

For all kits prepackaging melting curve analysis: The purchase of this product includes a limited, non-transferable license under U.S. Patent No. 5,871,908 and all continuations and divisionals, and corresponding claims in patents and patent applications outside the United States, owned by the University of Utah Research Foundation, Idaho Technology, Inc., Evotec Biosystems GmbH, and/or Roche Diagnostics GmbH, for internal research use or for non-in vitro diagnostic applications with authorized reagents with regard to Melting Curve Analysis. No right is conveyed, expressly, by implication or estoppel, under any other patent or patent claims owned by Roche Diagnostics GmbH, or by any other party.

This product (Rotor-Gene Probe Kits, Rotor-Gene Multiplex PCR Kit, QuantiTect Virus +ROX Vial Kit, Type-It Fast SNP Probe PCR Kit, and EpiTect Methylight PCR +ROX Vial Kit) is an Authorized 5' Nuclease Core Kit without Licensed Probe. Its purchase price includes a limited, non-transferable immunity from suit under certain patents owned by Roche Molecular Systems, Inc. or F. Hoffmann-L Roche Ltd, for using only this amount of the product in the practice of the 5' nuclease process solely for the purchaser's own internal research when used in conjunction with Licensed Probe. No right under any other patent claims (such as apparatus or system claims) and no right to use this product for any other purpose is hereby granted expressly, by implication or by estoppel. Further information on purchasing licenses may be obtained by contacting the Director of Licensing, Applied Biosystems, 850 Lincoln Centre Drive, Foster City, California 94404, USA.

The use of this product (miScript SYBR Green PCR Kit) is covered by at least one claim of U.S. Patent No. 7,687,247 owned by Life Technologies Corporation. The purchase of this product conveys to the buyer the non-transferable right to use the purchased amount of the product and components of the product in research conducted by the buyer (whether the buyer is an academic or for-profit entity). The buyer cannot sell or otherwise transfer (a) this product, (b) its components, or (c) materials made by the employment of this product or its components to a third party or otherwise use this product or its components or materials made by the employment of this product or its components for Commercial Purposes. Commercial Purposes means any activity for which a party receives or is due to receive consideration and may include, but is not limited to: (1) use of the product or its components in manufacturing; (2) use of the product or its components to provide a service, information, or data; (3) use of the product or its components for therapeutic, diagnostic or prophylactic purposes; or (4) resale of the product or its components, whether or not such product or its components are resold for use in research. The buyer cannot use this product or its components or materials made using this product or its components for therapeutic, diagnostic or prophylactic purposes. Further information on purchasing licenses under the above patents may be obtained by contacting the Licensing Department: Life Technologies Corporation, 5791 Van Allen Way, Carlsbad, CA 92008. Email: outlicensing@lifetech.com

Use of this product (RT Profiler PCR Arrays) is covered by one or more of the following US patents and corresponding patent claims outside the US: 5,994,056 and 6,171,785. The purchase of this product includes a limited, non-transferable immunity from suit under the foregoing patent claims for using only this amount of product for the purchaser's own internal research. No right under any other patent claim and no right to perform commercial services of any kind, including without limitation reporting the results of purchaser's activities for a fee or other commercial consideration, is conveyed expressly, by implication, or by estoppel. This product is for research use only. Diagnostic uses under Roche patents require a separate license from Roche. Further information on purchasing licenses may be obtained by contacting the Director of Licensing, Applied Biosystems, 850 Lincoln Centre Drive, Foster City, California 94404, USA.

This product (RT Profiler PCR Arrays) is provided under an agreement between Molecular Probes, Inc. and SABiosciences and the manufacture, use, sale, or import of this product is subject to one or more of U.S. Patent Nos. 5,436,134; 5,658,751 and corresponding international equivalents, owned by Invitrogen Corp. The purchase of this product conveys to the buyer the non-transferable right to use the purchased amount of the product and components of the product in research conducted by the buyer, where such research does not include testing, analysis or screening services for any third party in return for compensation on a per test basis. The buyer cannot sell or otherwise transfer (a) this product (b) its components or (c) materials made using this product or its components to a third party or otherwise use this product or its components or materials made using this product or its components for Commercial Purposes. Commercial Purposes means any activity by a party for consideration and may include, but is not limited to: (1) use of the product or its components in manufacturing; (2) use of the product or its components to provide a service, information, or data; (3) use of the product or its components for therapeutic, diagnostic or prophylactic purposes; or (4) resale of the product or its components, whether or not such product or its components are resold for use in research. For information on purchasing a license to this product for purposes other than research, contact Molecular Probes, Inc., Business Development, 29851 Willow Creek Road, Eugene, OR 97402 Tel: (541) 465-8300, Fax: (541) 335-0504.

The purchase of this product (RT Profiler PCR Arrays, Rotor-Gene SYBR Green Kits, miScript SYBR Green PCR Kit) includes a limited, non-transferable license under specific claims of U.S. Patent Nos. 6,174,670, 6,569,627 and 5,871,908, owned by the University of Utah Research Foundation or Evotec Biosystems GmbH and licensed to Idaho Technology, Inc. and Roche Diagnostics GmbH, to use only the enclosed amount of product according to the specified protocols. No right is conveyed, expressly, by implication, or by estoppel, to use any instrument or system under any claim of U.S. Patent Nos. 6,174,670, 6,569,627 and 5,871,908, other than for the amount of product contained herein.

The purchase of this product (QuantiTect Virus +ROX Vial Kit, RT2 SYBR Green ROX FAST Mastermix) includes a limited, non-transferable right to use the purchased amount of the product to perform Applied Biosystems' patented Passive Reference Method for the purchaser's own internal research. No right under any other patent claim and no right to perform commercial services of any kind, including without limitation reporting the results of purchaser's activities for a fee or other commercial consideration, is conveyed expressly, by implication, or by estoppel. This product is for research use only. For information on obtaining additional rights, please contact outlicensing@lifetech.com or Out Licensing, Life Technologies, 5791 Van Allen Way, Carlsbad, California 92008.

RESEARCH USE ONLY: A license under U.S. Patents 5,786,146, 6,017,704, 6,265,171 and 6,200,756 or their foreign counterparts is required to practice MSP. Merit (EpiTect Methylight PCR Kit) includes limited, non-transferable rights to use only this amount of the product to practice MSP solely for the internal research activities of in vitro diagnostic application or to perform or offer commercial services of any kind using MSP, contact OncoMethylome Sciences.

Certain specific embodiments of the process of multiplex PCR may be covered by patents of third parties in certain countries and may require a license.

© 2009–2010 QIAGEN, all rights reserved.

www.qiagen.com

Australia ■ Orders 1-800-243-800 ■ Fax 03-9840-9888 ■ Technical 1-800-243-066

Austria ■ Orders 0800-28-10-10 ■ Fax 0800-28-10-19 ■ Technical 0800-28-10-11

Belgium ■ Orders 0800-79612 ■ Fax 0800-79611 ■ Technical 0800-79556

Brazil ■ Orders 0800-557779 ■ Fax 55-11-5079-4001 ■ Technical 0800-557779

Canada ■ Orders 800-572-9613 ■ Fax 800-713-5951 ■ Technical 800-DNA-PREP (800-362-7737)

China ■ Orders 86-21-3865-3865 ■ Fax 86-21-3865-3965 ■ Technical 800-988-0325

Denmark ■ Orders 80-885945 ■ Fax 80-885944 ■ Technical 80-885942

Finland ■ Orders 0800-914416 ■ Fax 0800-914415 ■ Technical 0800-914413

France ■ Orders 01-60-920-920 ■ Fax 01-60-920-925 ■ Technical 01-60-920-930

Germany ■ Orders 02103-29-12000 ■ Fax 02103-29-22000 ■ Technical 02103-29-12400

Hong Kong ■ Orders 800 933 965 ■ Fax 800 930 439 ■ Technical 800 930 425

Ireland ■ Orders 1800 555 049 ■ Fax 1800 555 048 ■ Technical 1800 555 061

Italy ■ Orders 800-789 544 ■ Fax 02-334304-826 ■ Technical 800-787980

Japan ■ Telephone 03-6890-7300 ■ Fax 03-5547-0818 ■ Technical 03-6890-7300

Korea (South) ■ Orders 080-000-7146 ■ Fax 02-2626-5703 ■ Technical 080-000-7145

Luxembourg ■ Orders 8002-2076 ■ Fax 8002-2073 ■ Technical 8002-2067

Mexico ■ Orders 01-800-7742-639 ■ Fax 01-800-1122-330 ■ Technical 01-800-7742-436

The Netherlands ■ Orders 0800-0229592 ■ Fax 0800-0229593 ■ Technical 0800-0229602

Norway ■ Orders 800-18859 ■ Fax 800-18817 ■ Technical 800-18712

Singapore ■ Orders 1800-742-4362 ■ Fax 65-6854-8184 ■ Technical 1800-742-4368

Spain ■ Orders 91-630-7050 ■ Fax 91-630-5145 ■ Technical 91-630-7050

Sweden ■ Orders 020-790282 ■ Fax 020-790582 ■ Technical 020-798328

Switzerland ■ Orders 055-254-22-11 ■ Fax 055-254-22-13 ■ Technical 055-254-22-12

UK ■ Orders 01293-422-911 ■ Fax 01293-422-922 ■ Technical 01293-422-999

USA ■ Orders 800-426-8157 ■ Fax 800-718-2056 ■ Technical 800-DNA-PREP (800-362-7737)



Automation Solutions

Automated testing is changing the laboratory landscape by streamlining workflows, ensuring faster and more reliable results while improving economic feasibility.



Laboratory automation is creating a new paradigm in diagnostics and other applications, fueling widespread uptake of making molecular technologies routine in healthcare and everyday life. It Automation enables laboratories to keep pace with increasing sample volumes by significantly accelerating and simplifying the testing process, at the same time rendering it more affordable and efficient. In addition, automation dramatically increases the reliability

of molecular tests by increasing the reproducibility of results, eliminating the 'human factor' and the risks of sample mix-ups – further driving the dissemination of molecular technologies into a growing number of applications in diagnostics, research and applied settings such as forensics and food safety.

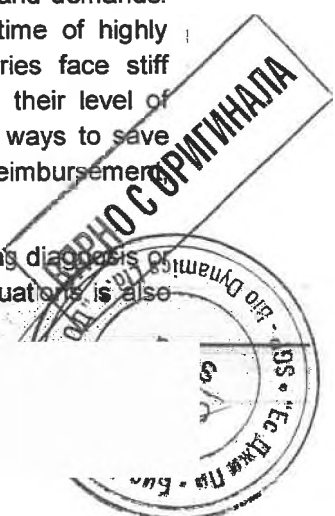
Changing the laboratory landscape

Research and commercial laboratories alike face unprecedented opportunities – and challenges – in this era of growing genomic knowledge. Among the pressures on labs are economic, regulatory and time constraints. As the potential of molecular diagnostics expands exponentially, new genomic tests are constantly being developed and adopted in medical practice. The amount of data being generated by next-generation sequencing is vast. Alongside advances in knowledge and technological capabilities, there are an ever-growing number of regulations. Health and safety targets also are becoming more ambitious and require results more urgently. So the value of automation in supporting molecular diagnostics is growing rapidly.

Automation helps labs cope with challenges

In the current economic environment mean, resources for research and commercial testing can be severely limited and must be used with optimum efficiency. Many research and development (R&D) programs have been restructured to align better with available resources and demands. Research facilities are under pressure to deliver results quickly, free up the time of highly qualified scientists and engage in more creative work. Commercial laboratories face stiff competition and are forced to continuously enhance efficiency, while improving their level of service to customers. In addition, there is a constant struggle to find additional ways to save healthcare costs. Payers require greater transparency and push for value-based reimbursement instead of direct payments for procedural steps in a laboratory.

Increasing regulatory demands are particularly relevant in commercial labs. A wrong diagnosis or test result can be a matter of life and death. The accuracy of results in these situations is also



associated with serious liability risks so laboratories need to establish, maintain and monitor high quality standards and compliant processes to ensure the reliability and reproducibility of test results. This includes tracking samples throughout the entire diagnostic process and ruling out cross-contamination. They also need to eliminate the chance of human error, as far as possible, because the technologies used are so sensitive.

Due to reduced costs of testing and a constant stream of new applications, the volumes of samples that laboratories process are increasing. In addition, effective patient management often requires results within a certain time frame – for example, in exploring donor and recipient matches in organ transplantation, or in monitoring the progress of a particular disease.

Laboratory automation eases the impact of these challenges, so the majority of laboratories are already employing a variety of instruments to automate at least part of their activities. Automation enhances the efficiency of a laboratory and helps improve its economics by enabling qualified personnel to perform higher-value tasks and reducing the need to perform any manual operations from a highly-qualified academic to a skilled-worker level. It also helps laboratories adhere to regulatory requirements, by reducing the risk of human error and sample mix-ups, recording progression of a sample through the entire laboratory process and feeding this into the laboratory's information system. Automation also accelerates the diagnostic process by reducing the time needed to perform tests and report results. This sometimes enables new application areas to be introduced, for example in food testing, where control procedures need to match the fast pace of production and distribution. Wider dissemination and further evolution of new molecular technologies is, in turn, driven by these developments.

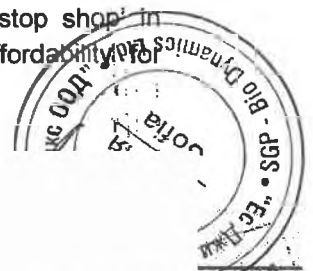


Automation options from Sample to Insight

Recognizing the challenges clients face, QIAGEN offers instrumentation systems that automate entire laboratory workflows to provide efficient solutions for a broad range of applications. Platforms range from the complete QIASymphony RGQ system, the world's leading automation solution for medium-throughput molecular testing, to special-purpose instruments automating individual tasks in laboratory workflows. QIAGEN is commercializing the GeneReader* NGS System, the world's first complete Sample to Insight next-generation sequencing (NGS) solution designed for research laboratories to deliver actionable insights.

These automation solutions enable customers to perform reliable and reproducible nucleic acid sample preparation, assay setup, target detection and other tasks, and to interpret and report actionable insights from those tests. By developing and supplying an ever-increasing content menu of innovative tests for these systems, QIAGEN aims to provide a 'one-stop shop' in molecular Sample to Insight solutions – offering precision, efficiency and affordability for customers.

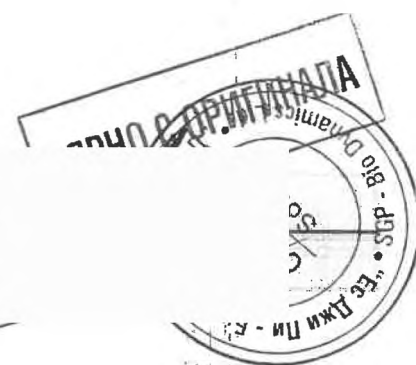
QIAGEN's key automation products include:





- **Sample technologies:** QIAGEN offers a broad portfolio of instruments for the automated processing of samples geared towards different throughput requirements. It includes the QIAcube, an award-winning robotic workstation for automated purification of DNA, RNA, or proteins, the EZ1 Advanced, which is frequently used in forensic applications, or the BioRobot Universal System tailored for high-throughput applications.
- **Assay technologies:** QIAGEN customers can select from a wide range of detection platforms. QIAGEN's offering includes QIAgility, a user-friendly system for separation of nucleic acids with great sensitivity and time to results; PyroMark, a high-resolution detection platform for the real-time analysis and quantification of genetic mutations and DNA methylation patterns down to single base pair levels; and Rotor-Gene Q, the world's first rotary real-time PCR cycler system, using real-time PCR reactions to make specific sequences of DNA and RNA visible through amplification, and also quantifiable through real-time measurement. In addition, QIAGEN markets portable instruments that allow automating molecular tests in settings without access to a laboratory infrastructure as well as Modaplex, a proprietary platform for multimodal, multi-analyte analysis. Modaplex enables customers in the fields of personalized healthcare and drug development to detect, characterize and measure up to 100 parameters simultaneously in a cost-effective and rapid manner.
- **Integrated solutions:** In addition to instruments for individual workflow steps in laboratories, QIAGEN also develops and commercializes integrated solutions that automate laboratory workflows from Sample to Insight. The QIASymphony family of instruments is a highly flexible mid-throughput platform for the automation of tests based upon real-time PCR technology. It gives customers access to a broad menu of commercially available assays while allowing them to run their own laboratory-developed tests. In 2014, QIAGEN reached an important milestone with more than 1,500 cumulative placements of the QIASymphony platform and received FDA clearance for the full QIASymphony RGQ MDx workflow for cdiff and hsv in the U.S. In addition, QIAGEN is commercializing the GeneReader NGS System, a complete workflow solution for next-generation sequencing designed to serve clinical research. The platform integrates extraction, purification and pretreatment of nucleic acids; automated NGS sample preparation; gene panel assays; the scalable GeneReader NGS sequencing platform; and powerful bioinformatics for the interpretation and reporting of results.

* The GeneReader NGS System is currently available for sale outside the United States



Решения за автоматизация

Автоматизираните тестове променят лабораторния пейзаж чрез рационализиране на работните процеси, осигуряване на по-бързи и по-надеждни резултати, като същевременно се подобрява икономическата приложимост.



Лабораторната автоматизация създава нова парадигма в областта на диагностиката и другите приложения, подхранвайки широкото усвояване на рутинните молекулни технологии в здравеопазването и ежедневието. Автоматизацията позволява на лабораториите да се придържат към темпото на нарастване на обема на пробите, като значително ускорява и опростява процеса на тестване и го прави достъпен и ефективен.

В допълнение, автоматизацията драстично увеличава надеждността на молекулярните тестове чрез увеличаване на възпроизводимостта на резултатите, премахване на "човешкия фактор" и рисковете от смесване на проби - като по този начин стимулира разпространението на молекулярните технологии в нарастващ брой приложения в диагностиката, изследователските проучвания, съдебна медицина и безопасност на храните.

Промяна на лабораторния пейзаж

Изследователските и търговските лаборатории са изправени пред безпрецедентни възможности и предизвикателства в тази епоха на нарастващо геномно познание. Сред натиска върху лабораториите са икономическите, регулаторните и времевите ограничения. Тъй като потенциалът на молекулярната диагностика се разраства експоненциално, нови геномни тестове постоянно се развиват и приемат в медицинската практика. Количеството данни, генерирани чрез секвенирането от следващо поколение, е огромно. Заедно с напредъка в знанията и технологичните възможности има все по-голям брой регулации. Целите за опазване на здравето и безопасността стават все по-амбициозни и изискват спешни резултати. Така стойността на автоматизацията в подкрепа на молекулярната диагностика бързо нараства.

Автоматизацията помага на лабораториите да се справят с предизвикателствата

В сегашната икономическа среда средствата, ресурсите за изследване и търговските тестове могат да бъдат силно ограничени и трябва да се използват с оптимална ефективност. Много програми за научноизследователска и развойна дейност (НИРД) са реструктурирани, за да се съобразят по-добре с наличните ресурси и изисквания. Изследователските отдели са подложени на натиск да постигнат бързо резултати, да освободят времето на висококвалифицирани учени и да се ангажират с по-творческа работа. Търговските лаборатории са изправени пред силна конкуренция и са принудени непрекъснато да повишават ефективността, като същевременно подобряват нивото на обслужване на клиентите. Освен това има постоянна борба за намиране на допълнителни начини за спестяване на разходи за здравеопазване. Платците изискват по-голяма прозрачност и натиск за реимбурсиране основано на стойността вместо директни плащания за процедурни стъпки в лаборатория. Увеличаването на регулаторните изисквания е особено важно в търговските лаборатории, където резултат от теста може да е въпрос за живот и смърт.



Точността на резултатите в тези ситуации също е свързана със сериозни рискове за отговорността, така че лабораториите трябва да установят, поддържат и наблюдават високи стандарти за качество и съвместими процеси, за да гарантират надеждността и възпроизводимостта на резултатите от теста. Това включва проследяване на пробите през целия диагностичен процес и изключване на кръстосано замърсяване. Те също така трябва да премахнат шансовете за човешка грешка, доколкото е възможно, тъй като използваните технологии са много чувствителни.

Поради намалените разходи за тестване и постоянен поток от нови приложения, обемите на пробите, които лабораториите обработват, се увеличават. Освен това, ефективното управление на пациентите често изисква резултати в рамките на определена времева рамка - например при проучване на съвместимост на донори и реципиенти при трансплантация на органи или при наблюдение на напредъка на дадена болест.

Лабораторната автоматизация облекчава въздействието на тези предизвикателства, така че повечето лаборатории вече използват различни инструменти за автоматизиране на поне част от дейностите си. Автоматизацията подобрява ефикасността на лабораторията и помага да се подобри управлението ѝ, като дава възможност на квалифицирания персонал да изпълнява задачи с по-висока стойност и намалява необходимостта от извършване на ръчни операции от висококвалифициран или академичен персонал.



Също така помага на лабораториите да се придържат към регулаторните изисквания, като намалява риска от човешка грешка и смесване на пробите, отчита прогресията на пробата през целия лабораторен процес и я записва в информационната система на лабораторията. Автоматизацията ускорява процеса на диагностика, като намалява времето, необходимо за извършване на тестове и докладване на резултатите. Това понякога дава възможност за въвеждане на нови области на приложение, например при тестване на храни, където процедурите за контрол трябва да съответстват на бързите темпове на производство и разпространение. Това обуславя, от своя страна по-широко разпространение и по-нататъшно развитие на новите молекулярни технологии.

Опции за автоматизация Sample to Insight

Като разпознава предизвикателствата, пред които са изправени клиентите, QIAGEN предлага системи, които автоматизират целия лабораторен работен процес, за да осигурят ефикасни решения за широк спектър от приложения. Платформите варират от пълната QIASymphony RGQ система, водещото в света решение за автоматизация за среден обем молекулярни тестове, до специализирани апарати, автоматизиращи индивидуалните задачи в лабораторните работни потоци. QIAGEN комерсиализира системата GeneReader * NGS System, първото в света цялостно решение за секвениране от следващо поколение (NGS), предназначено за изследователски лаборатории.

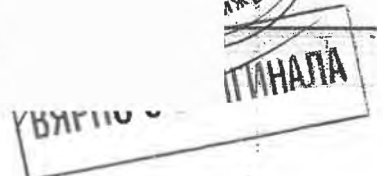
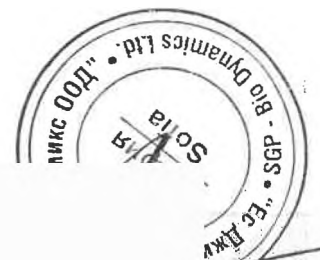
Тези решения за автоматизация позволяват на клиентите да извършват надеждна и възпроизводима подготовка на проби от нуклеинова киселина, настройка на теста, откриване на цели и други задачи, както и да интерпретират и докладват надеждни резултати от тези тестове. Чрез разработването и доставката на непрекъснато увеличаващо се портфолио от иновативни тестове за тези системи, QIAGEN има за цел да осигури "обслужване на едно гише" в молекулярните решения Sample to Insight - предлагашо прецизност, ефективност и достъпност за клиентите.

Ключовите продукти за автоматизация на QIAGEN включват:



- **Технологии за проби:** QIAGEN предлага широко портфолио от апарати за автоматизирана обработка на проби, насочени към различни изисквания за производителност. То включва QIAcube, спечелила награда роботизирана работна станция за автоматизирано пречистване на ДНК, РНК или белтъци, EZ1 Advanced, която често се използва в съдебномедицинските приложения или BioRobot Universal System, създадена за приложения с висока производителност.
- **Технологии за анализ:** Клиентите на QIAGEN могат да избират от широк спектър от платформи за детекция. Предложенията на QIAGEN включват QIAgility, удобна за потребителя система за разделяне на нуклеиновите киселини с голяма чувствителност и кратко време до резултатите; RyoMark, платформа за детекция с висока разделителна способност за анализ в реално време и количествено определяне на генетични мутации и модели на ДНК метилиране до нива на единична базова двойка; и Rotor-Gene Q, първата в света система с ротор за PCR в реално време, който използва PCR реакции в реално време, за да направи видими специфичните секвенции на ДНК и РНК чрез амплификация, както и количествено да ги измери в реално време. В допълнение, QIAGEN предлага на пазара портативни апарати, които позволяват автоматизиране на молекулярни тестове без достъп до лабораторна инфраструктура, както и Modplex, собствена платформа за мултимодален, многоаналитичен анализ. Modplex позволява на клиентите в областта на персонализираното здравеопазване и разработване на лекарства да откриват, характеризират и измерват до 100 параметъра едновременно по икономически ефективен и бърз начин.
- **Интегрирани решения:** В допълнение към апаратите за индивидуални стъпки на работа в лаборатории, QIAGEN разработва и предлага и интегрирани решения, които автоматизират лабораторните работни потоци от Sample to Insight. Семействата апарати QIASymphony е изключително гъвкава среден обем платформа за автоматизиране на тестове, базирана на технологията PCR в реално време. Тя предоставя на клиентите достъп до широка гама от търговски анализи, като им позволява да разработват собствени лабораторни тестове. През 2014г. QIAGEN достигна важен крайъгълен камък с повече от 1500 кумулативни продажби на платформата QIASymphony и получи разрешение от FDA за пълния работен поток на QIASymphony RGQ MDx за cdiff и hsv в САЩ. Освен това, QIAGEN комерсиализира системата GeneReader NGS, цялостно решение за секвениране от следващо поколение, предназначено да обслужва клинични изследвания. Платформата включва екстракция, пречистване и предварителна обработка на нуклеинови киселини; автоматизирана подготовка на NGS проба; генни панелни анализи; разширяемата платформа за генериране на секвенции на GeneReader NGS; и мощна биоинформатика за интерпретация и отчитане на резултатите.

* Понастоящем системата GeneReader NGS се предлага за продажба извън Съединените щати





Home – Shop – Automated Solutions – Sample Preparation – QIAcube Connect

QIAcube Connect



For fully automated nucleic acid extraction with QIAGEN spin-column kits

- Automates over 80 QIAGEN kits with over 3000 protocols
- Allows automated DNA, RNA and protein sample processing
- Eliminates manual processing steps
- Generates standardized results
- Enables quick response times and remote run monitoring through the provided tablet

QIAcube Connect is the next generation of the widely used QIAcube, and is redefining the benefits of automating sample processing. With advanced digital capabilities and connectivity that builds on the success of QIAcube, QIAcube Connect allows research labs to fully automate and track their well known QIAGEN spin-column extraction and purification protocols – at the push of a button.

QIAcube Connect offers an augmented user interface that provides a new dimension of utility. Researchers can stay connected to their instrument through the built-in screen and also remotely with a tablet (included), containing the pre-installed QIAcube Connect App, enabling quick response times and ability to monitor runs while away from the QIAcube Connect.

Explore the demo tool to learn more about QIAcube Connect.

QIAcube Connect operates in conjunction with QIAcube Connect Accessories.

Buy Products

Product Details

Specifications

Product Resources

| Features | Specifications |
|-----------------------|---|
| Altitude | Up to 2000 m (6500 ft.) |
| Centrifuge | 10,640 rpm maximum, 12,000 x g maximum, swing-out rotor maximum 45°, 12 rotor positions |
| Data output | USB stick: USB2.0; Compatible OS: Windows 8, Windows 7, Windows Vista, Windows XP (SP3 or later); Mac OS x 10.1 or later; Operating temperature range: 0°C to 35°C; Operating humidity range: 10 to 90% (with no condensation); Storage temperature range: -20°C to 60°C (-4°F to 140°F); Storage humidity range: 10 to 90% (with no condensation); Formatting: FAT32 |
| Environmental class | 3K2 (IEC 60721-3-3) |
| Instrument dimensions | Dimensions (hood closed): width 65 cm (25.6 in.), height 58 cm (22.8 in.), depth 62 cm (24.4 in.); Dimensions (hood open): width 65 cm (25.6 in.), height 86 cm (34 in.), depth 62 cm (24.4 in.); Mass: QIAcube Connect: 71.5 kg (157.6 lb.); Accessories: 3 kg (6.6 lb.) |
| Operating temperature | 18 to 28°C (64.4 to 82.4°F) |
| Pipetting system | Syringe size 1 ml, pipetting range 5–900 µl |
| Place of operation | For indoor use only |
| Pollution level | 2 |
| Relative humidity | 15–75% (non-condensing) |



| Features | Specifications |
|---------------------------|---|
| Shaker | Speed 100–2000 rpm, amplitude 2 mm, heating range of ambient temperature to 70°C (158°F), ramp-up time of <5 minutes from ambient temperature to 55°C (±3°C). Difference in the temperature detected by the internal sensor and the temperature of the sample liquid is approximately –2°C. |
| Software | QIAGEN protocols are preinstalled on the QIAcube Connect. |
| Special feature | Handheld scanner: Scan pattern: Area Image (838 x 640-pixel array); Motion tolerance: Up to 810 cm/s (240 in/s) for 13 mil UPC at optimal focus; Symbol contrast: 20% minimum reflectance difference; Decode capability: Reads standard 1D, PDF, 2D, Postal and OCR symbology |
| Storage conditions | Temperature: 15°C to 30°C (59°F to 86°F) in manufacturer's package; Relative humidity: Max. 75% (non-condensing); Environmental class: 1K2 (IEC 60721-3-1) |
| Table capacity | Up to 12 samples per run |
| Technical data | Power: 100–240 V AC, 50/60 Hz, 650 VA Mains supply voltage fluctuations are not to exceed 10% of nominal supply voltages. Note: The apparent power can exceed 650 VA for up to 2 seconds during the centrifuge acceleration and can reach an approximate value of 1000 VA.; Fuse: 2x T6.3A L 250V; Overvoltage category: II |
| Touchscreen | 10.4" TFT Touchscreen, active area 211.2 x 158.4 mm, resolution 800*600 SVGA |
| Transportation conditions | –25°C to 60°C (–13°F to 140°F) in manufacturer's package; Max. 75% relative humidity (non-condensing); Environmental class: 2K2 (IEC 60721-3-2) |
| UV lamp | Wavelength: 278 nm, Optical power: 200-300 mW |

Sample to Insight

- 82 -





Home – Shop – Automated Solutions – Sample Preparation – QIACube Connect

QIACube Connect



Инструмент за напълно автоматизирана екстракция на нуклеинови киселини с QIAGEN китове с центрофужни колони

- Извършва автоматизирана обработка с над 80 QIAGEN кита с над 3000 протокола
- Позволява автоматизирана обработка на ДНК, РНК и протеинови проби
- Елиминира стъпките с ръчна обработка
- Генерира стандартизирани резултати
- Позволява бързи времена за отговор и дистанционно наблюдение чрез предоставения таблет

QIACube Connect е следващото поколение на широко използвания инструмент QIACube и предопределя предимствата на автоматизираната обработка на проби. С модерни цифрови възможности и свързаност, които се основават на успеха на QIACube, QIACube Connect позволява на изследователските лаборатории напълно да автоматизират и проследят добре познатите QIAGEN протоколи за екстракция и пречистване - чрез натискане на бутон.

QIACube Connect предлага разширен потребителски интерфейс, който предоставя ново измерение на полезността. Изследователите могат да останат свързани с инструмента си чрез вградения екран, както и дистанционно с таблет (включен), съдържащ предварително инсталираното приложение QIACube Connect, което позволява бързи отговори и възможност за наблюдение на рънове, докато сте далеч от QIACube Connect.

Разгледайте Демо инструмента , за да научите повече за QIACube Connect.

QIACube Connect работи съвместно с QIACube Connect аксесоари.

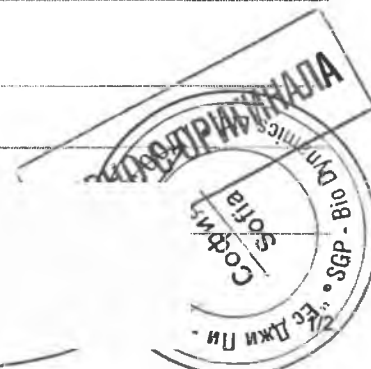
[Закупуване на продукти](#)

[Детайли за продукти](#)

[Спецификации](#)

[Източници на данни за продукти](#)

| Характеристики | Спецификации |
|----------------------------------|---|
| Надморска височина | До 2000 метра (6500 ft.) |
| Центрофугиране | 10,640 оборота в минута максимум, 12,000 x g максимум, въртящ се ротор максимум на 45°, 12 позиции на ротора |
| Извеждане на данни | USB карта памет: USB2.0; съвместима операционна система: Windows 8, Windows 7, Windows Vista, Windows XP (SP3 или по-нова); Mac OS x 10,1 или по-нова; Диапазон на работната температура: 0°C до 35°C; Работна влажност на въздуха: 10 до 90% (без конденз); Диапазон на температурата за съхранение: -20°C до 60°C (-4°F до 140°F); Диапазон на относителната влажност при съхранение: 10 до 90% (без конденз); Форматиране: FAT32 |
| Клас за защита на околната среда | 3K2 (IEC 60721-3-3) |
| Размери на инструмента | Размери (при затворен капак): ширина 65 cm (25.6 in.), височина 58 cm (22.8 in.), ширина 62 cm (24.4 in.); Размери (при отворен капак): ширина 65 cm (25.6 in.), височина 86 cm (34 in.), ширина 62 cm (24.4 in.); Тегло: QIACube Connect: 71.5 kg (157.6 lb.); Аксесоари: 3 kg (6.6 lb.) |
| Работна температура | 18 до 28°C (64.4 до 82.4°F) |
| Система за накапване | Размер на спринцовката 1 ml, диапазон за накапване 5–900 µl |
| Място на използване | Само за употреба на закрито |
| Ниво на замърсяване | 2 |
| Относителна влажност | 15–75% (без конденз) |





Home – Shop – Automated Solutions – Sample Preparation – QIAcube Connect

QIAcube Connect



For fully automated nucleic acid extraction with QIAGEN spin-column kits

- Automates over 80 QIAGEN kits with over 3000 protocols
- Allows automated DNA, RNA and protein sample processing
- Eliminates manual processing steps
- Generates standardized results
- Enables quick response times and remote run monitoring through the provided tablet

QIAcube Connect is the next generation of the widely used QIAcube, and is redefining the benefits of automating sample processing. With advanced digital capabilities and connectivity that builds on the success of QIAcube, QIAcube Connect allows research labs to fully automate and track their well known QIAGEN spin-column extraction and purification protocols – at the push of a button.

QIAcube Connect offers an augmented user interface that provides a new dimension of utility. Researchers can stay connected to their instrument through the built-in screen and also remotely with a tablet (included), containing the pre-installed QIAcube Connect App, enabling quick response times and ability to monitor runs while away from the QIAcube Connect.

Explore the demo tool to learn more about QIAcube Connect.

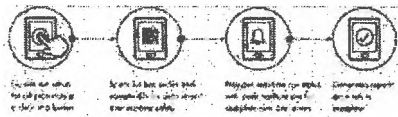
QIAcube Connect operates in conjunction with QIAcube Connect Accessories.

Buy Products

Product Details

Specifications

Product Resources



The QIAcube Connect principle

The QIAcube Connect is provided with a tablet that enables remote run preparation, and provides status updates on the progress of your run.



Performance

The revolutionary QIAcube Connect makes automated sample prep available to all laboratories. The plug-and-play instrument simplifies and streamlines your purification procedures by fully automating the trusted QIAGEN spin-column kits. No change of chemistry is required, assuring fast startup and immediate results, and performance is comparable to the manual procedure. The innovative QIAcube Connect enables you to free up your valuable time, continue to use proven QIAGEN spin-column kits, standardize your results and increase your productivity.

Principle

The QIAcube Connect enables continued use of well-established QIAGEN spin-column kits and eliminates the need for tedious manual steps. The innovative QIAcube Connect controls integrated components including a centrifuge, heated shaker, pipetting system and robotic gripper (The QIAcube Connect worktable). This enables the QIAcube Connect to fully automate more than 80 QIAGEN spin column kits.

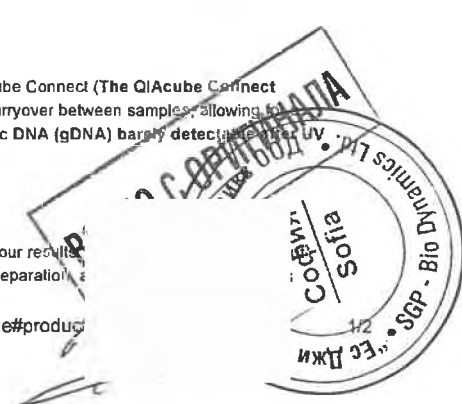
UV light decontamination

You can now achieve convenient and efficient full worktable decontamination with the new built-in UV light of the QIAcube Connect (The QIAcube Connect principle). By making use of the UV light decontamination feature of our enhanced instrument, you can prevent any carryover between samples, allowing a single instrument to purify DNA, RNA, pathogen nucleic acids and proteins from a vast array of sample types (Genomic DNA (gDNA) based detection, UV light exposure).

Remote connectivity

With the new QIAcube Connect you can now spend less time preparing your sample prep run and waiting around for your results. Your research! That's because the new QIAcube Connect comes with a tablet that allows for easier sample prep run preparation.

- 85 -



updates on the progress of your run (The QIAcube Connect principle).

Furthermore, the QIAcube Connect comes with a barcode scanner. Simply scan the barcode of your sample prep kit, and all the necessary kit information will immediately appear on your screen.

Illuminated worktable

The QIAcube Connect is provided with a light inside the instrument, making it easier to load your samples and perform your experiments.

Protocols for various sample types

The QIAcube Connect is provided with a variety of pre-installed protocols for purification of RNA, genomic DNA, plasmid DNA, viral nucleic acids and proteins, plus DNA and RNA cleanup. All standard protocols in the expanding range can also be downloaded free of charge. Customized protocols tailored to meet your specific application demands can also be requested.

Procedure

The QIAcube Connect enables purification of highly pure nucleic acids or proteins using a simple lysis, bind, wash and elute procedure (see figure **Automated QIAprep Mini Standard procedure**).

Unparalleled ease-of-use

With the QIAcube Connect, ease-of-use is taken to a new level. A large integrated touchscreen (see figure "The QIAcube Connect touchscreen") simplifies protocol selection, and clear on-screen messages guide the user through worktable setup. For increased ease-of-use and high process safety, labware and accessories fit onto the worktable only in the correct orientation. In addition, a fully automated load check helps to ensure that samples, reagents and labware are loaded correctly.

Dedicated kits for DNA and RNA preps

Dedicated QIAcube Connect kits further simplify automated spin-preps on the QIAcube Connect, and increase convenience. Kits are currently available for purification of RNA, genomic DNA and viral RNA. Rotor-adapters supplied with the kits are pre-loaded with spin columns and elution tubes, delivering greater convenience and saving time. Furthermore, ease-of-use is increased, user errors are minimized and waste is reduced, as the content of the dedicated kits is tailored to purification on the QIAcube Connect, and tubes required for the manual procedure are not included.

Applications

The QIAcube Connect is highly suitable for academic research laboratories as well as pharmaceutical, biotechnology, and biomedical research laboratories performing applications, such as:

- Sequencing/sequencing analysis
- Gene expression analysis
- Genotyping
- Proteomics
- Microbiome research

Sample to Insight

© QIAGEN 2013–2019. All rights reserved.



ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
22



Home – Shop – Automated Solutions – Sample Preparation – QIAcube Connect

QIAcube Connect



Инструмент за напълно автоматизирана екстракция на нуклеинови киселини с QIAGEN китове с центрофужни колони

- Извършва автоматизирана обработка с над 80 QIAGEN кита с над 3000 протокола
- Позволява автоматизирана обработка на ДНК, РНК и протеинови проби
- Елиминира стъпките с ръчна обработка
- Генерира стандартизирани резултати
- Позволява бързи времена за отговор и дистанционно наблюдение чрез предоставения таблет

QIAcube Connect е следващото поколение на широко използвания инструмент QIAcube и предопределя предимствата на автоматизираната обработка на проби. С модерни цифрови възможности и свързаност, които се основават на успеха на QIAcube, QIAcube Connect позволява на изследователските лаборатории напълно да автоматизират и проследят добре познатите QIAGEN протоколи за екстракция и пречистване - чрез натискане на бутон.

QIAcube Connect предлага разширен потребителски интерфейс, който предоставя ново измерение на полезността. Изследователите могат да останат свързани с инструмента си чрез вградения екран, както и дистанционно с таблет (включен), съдържащ предварително инсталираното приложение QIAcube Connect, което позволява бързи отговори и възможност за наблюдение на рънове, докато сте далеч от QIAcube Connect.

Разгледайте Демо инструмента , за да научите повече за QIAcube Connect.

QIAcube Connect работи съвместно с QIAcube Connect аксесоари.

Закупуване на продукти

Детайли за продукти

Спецификации

Източници на данни за продукти



Принцип на QIAcube Connect

QIAcube Connect е снабден с таблет, който позволява дистанционна подготовка на ръна и предоставя актуализации на състоянието в хода на работата.



Представяне

Революционният инструмент QIAcube Connect прави автоматизираната подготовка на пробите достъпна за всички лаборатории. Инструментът plug-and-play опростява вашите процедури за пречистване чрез напълно автоматизиране на надеждните QIAGEN китове с центрофужни колони. Не се изисква промяна на химията, осигурявайки бързо стартиране и незабавни резултати, а производителността е сравнима с ръчната процедура. Иновативният QIAcube Connect ви дава възможност да освободите ценното си време, да продължите да използвате доказани QIAGEN китове за центрофугиране, да стандартизирате резултатите си и да увеличите производителността си.

Принцип

QIAcube Connect позволява непрекъснато използване на добре установени QIAGEN китове с центрофужни колони и елиминира необходимостта от досадни ръчни стъпки. Иновативният QIAcube Connect контролира интегрирани компоненти, включително центрофуга, нагряващ шейкър, система за пипетиране и роботизирано захващане (работната маса на QIAcube Connect). Това позволява на QIAcube Connect напълно да автоматизира повече от 80 QIAGEN кита с центрофужни колони.

Почистване с UV светлина

Сега можете да постигнете удобно и ефективно обеззаразяване на работна маса с новата вградена UV светлина на QIAcube Connect (Принцип на QIAcube Connect). Чрез използването на функцията за дезактивация на ултравиолетовата светлина на нашия усъвършенстван инструмент, можете да предотвратите всяко пренасяне между пробите, позволявайки на един инструмент да пречиства ДНК, РНК, нуклеинови киселини на патогенни протеини от широк спектър от видове проби (геномна ДНК (gDNA)) едва откриваем след излагане на UV светлина.

Дистанционно свързване

С новият QIAcube Connect вече можете да прекарвате по-малко време в подготовката на рън и да чакате за резултатите си, и по изследването си! Това се дължи на факта, че новият QIAcube Connect се доставя с таблет, който позволява по-лесна подготовка и предоставя актуализации на състоянието в хода на изпълнение на ръна (принцип на QIAcube Connect).

- 84 -



Furthermore, the QIAcube Connect comes with a barcode scanner. Simply scan the barcode of your sample prep kit, and all the necessary kit information will immediately appear on your screen.

Осветена работна маса

QIAcube Connect е снабден с осветление вътре в инструмента, което улеснява зареждането на пробите и извършването на експериментите.

Протоколи за различни видове проби

QIAcube Connect е снабден с множество предварително инсталирани протоколи за пречистване на РНК, геномна ДНК, плазмидна ДНК, вирусни нуклеинови киселини и протеини, плюс почистване на ДНК и РНК. Всички стандартни протоколи в разширяващия се обхват също могат да се изтеглят безплатно. Могат да бъдат поискани и персонализирани протоколи, съобразени с Вашите специфични изисквания.

Процедура

QIAcube Connect дава възможност за пречистване на изключително чисти нуклеинови киселини или протеини чрез проста процедура на лизиране, свързване, измиване и елуиране (вижте фигурата Автоматизирана процедура QIAprep Mini Standard)

Безпрецедентна лекота на употреба

С QIAcube Connect, лесната употреба се премества на ново ниво. Голям интегриран сензорен екран (вижте фигурата „Сензорният екран QIAcube Connect“) опростява избора на протокол и изчистването на съобщенията на екрана води потребителя чрез настройка на работната маса. За по-голяма леснота на използване и висока безопасност на процеса, лабораторното оборудване и аксесоарите се вписват в работната маса само в правилната ориентация. В допълнение, напълно автоматизирана проверка на зареждането помага да се гарантира, че пробите, реактивите и лабораторното оборудване се зареждат правилно

Китове, предназначени за подготовка на ДНК и РНК

Специализираните китове QIAcube Connect допълнително опростяват автоматизираната подготовка с центрофугиране на QIAcube Connect и увеличават удобството. Понастоящем са налични китове за пречистване на РНК, геномна ДНК и вирусна РНК. Роторните адаптери, доставени с китовете, са предварително заредени с центрофужни колони и елуирани епруветки, осигуряващи по-голямо удобство и спестяващи време. Освен това, лесната употреба се увеличава, грешките на потребителите се минимизират и отпадъците се намаляват, тъй като съдържанието на специалните китове е съобразено с пречистването на QIAcube Connect, а епруветките, необходими за ръчната процедура, не са включени.

Приложения

QIAcube Connect е изключително подходящ за академични изследователски лаборатории, както и за фармацевтични, биотехнологични и биомедицински изследователски лаборатории, изпълняващи приложения, като например:

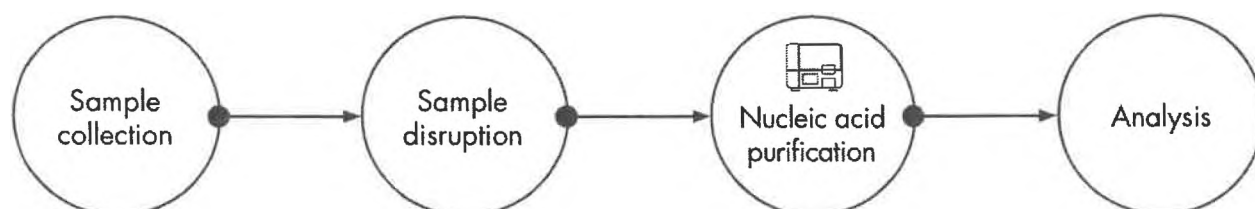
- Секвениране /Анализ на секвенции
- Анализ на генната експресия
- Генотипизиране
- Протеомика
- Изследване на микробиоми

Sample to Insight

© QIAGEN 2013–2019. All rights reserved



Simplify your workflow with the QIAcube Connect



QIAcube has the power to automate over 80 QIAGEN kits with over 3000 protocols, empowering you to easily manage increasingly complex samples.

For more information on next-generation sample processing, visit www.qiagen.com/QIAcube-connect.

Ordering Information

| Product | Contents | Cat. no. |
|---------------------------|--|----------|
| QIAcube Connect* | Instrument and 1-year warranty on parts and labor. | 9002840 |
| QIAcube Connect System* | Instrument and 1-year warranty on parts and labor, 1-year preventive subscription that includes 1 on-site preventive inspection service. | 9002844 |
| QIAcube Connect Priority* | Instrument, installation, introductory training, 2-year warranty on parts and labor, 2 preventive inspection services. | 9002842 |
| QIAcube Connect PrioPLUS* | Instrument, installation, introductory training, 3-year warranty on parts and labor, 3 preventive inspection services. | 9002843 |
| Starter Pack, QIAcube | Pack includes: reagent bottle racks (3); rack labeling strips (8); 200 µl filter-tips (1024); 1000 µl filter-tips (2048); 30 ml reagent bottles (18); rotor adapters (240); rotor adapter holder; 1.5 ml elution tubes (240) | 990395 |

* All configurations include: QIAcube Connect robotic workstation for automated purification of DNA, RNA, or proteins using QIAGEN spin-column kits, including tablet and Q-Base to connect to local network, barcode reader and 1-year warranty on parts and labor.

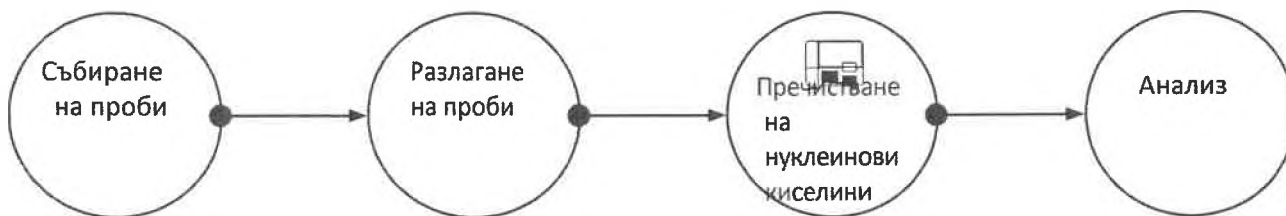
For up-to-date licensing information and product-specific disclaimers, see the respective QIAGEN kit handbook or user manual. QIAGEN kit handbooks and user manuals are available at www.qiagen.com or can be requested from QIAGEN Technical Services or your local distributor.

Trademarks: QIAGEN®, Sample to Insight®, QIAcube® (QIAGEN Group).
 PROM-1.3521.003 111.5899 1/2019 © 2019 QIAGEN, all rights reserved.

Ordering www.qiagen.com/shop | Technical Support support.qiagen.com | Website www.qiagen.com



Улеснете Вашия работен процес с QIAcube Connect



QIAcube има възможност да работи автоматизирано с над 80 QIAGEN кита с над 3000 протокола, и улеснява управлението на все по-сложни проби.

За повече информация за обработка на проби от следващо поколение, посетете www.qiagen.com/QIAcube-connect.

Информация за поръчки

| Продукт | Съдържание | Каталожен номер |
|---------------------------|--|-----------------|
| QIAcube Connect* | Инструмент и едногодишна гаранция за части и труд. | 9002840 |
| QIAcube Connect System* | Инструмент и едногодишна гаранция за части и труд, 1-годишна 9002844 превантивна поддръжка, която включва 1 превантивна проверка и | |
| QIAcube Connect Priority* | Инструмент, инсталиране, въвеждащо обучение, 2-годишна гаранция на части и труд, 2 превантивни проверки. | 9002842 |
| QIAcube Connect PrioPLUS* | Инструмент, инсталиране, въвеждащо обучение, 3-годишна гаранция на части и труд, 3 превантивни проверки. | 9002843 |
| Starter Pack, QIAcube | Пакетът включва: стойки за бутилки за реактиви (3); лентиза маркиране на стойки (8); 200 µl филтърни типчета (1024); 1000 µl филтърни типчета (2048); 30 ml бутилки за реактиви (18); ротор адаптери (240); държач за ротор адаптер; | 990395 |

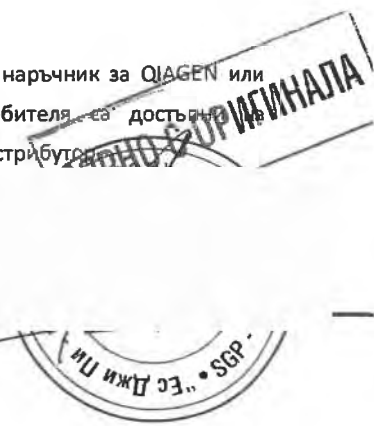
* Всички конфигурации включват: роботизирана работна станция QIAcube Connect за автоматизирано пречистване на ДНК, РНК или протеини с QIAGEN китове с центрофужни колони, включително таблет и Q-Base за свързване към локална мрежа, баркод четец и едногодишна гаранция за части и труд.

За актуална информация за лицензиране и специфични за продукта откази вижте съответния наръчник за QIAGEN или ръководство за потребителя. Наръчниците за китове QIAGEN и ръководствата за потребителя са достъпни на www.qiagen.com или могат да бъдат заявени от техническата служба на QIAGEN или от местния дистрибутор.

Trademarks: QIAGEN®, Sample to Insight®, QIAcube® (QIAGEN Group).
FROM-13521-003 1115899 1/2019 © 2019 QIAGEN, all rights reserved.

Ordering www.qiagen.com/shop | Technical Support support.qiagen.com | Website www.qiagen.com

-90-



Decontamination procedure using the UV LED source from QIAcube® Connect

Introduction

Automation of QIAGEN® spin-column kits using the QIAcube Connect instrument, saves time and ensures standardized results. The instrument design and high grade of automation reduces contamination risk during liquid handling. However, during sample preparation, low levels of aerosols may form or some of the sample may spill on the worktable by accident. Here we describe how the use of the onboard UV light in the QIAcube Connect instrument, in addition to the normal maintenance procedure of cleaning and wiping the worktable, helps achieve better whole instrument decontamination. The term decontamination refers to irreversibly inactivated non-amplifiable DNA, as well as deactivated nucleic acids or inactivated pathogens, through UV light exposure. The efficiency of the UV light exposure on both, the worktable and centrifuge, are assessed here.

Materials and Methods

Genomic DNA (gDNA) was isolated from 1×10^7 Jurkat cells using the QIAamp® DNA Mini Kit, fully automated on the QIAcube Connect, according to the respective kit manual. Quantification of the DNA was performed using QIAGEN's QIAxpert® (data not shown). Based on the quantification, a serial dilution was generated resulting in 5 ng/µl, 0.5 ng/µl and 0.05 ng/µl of genomic DNA. For the UV light performance test, 20 µl of each dilution was spotted on the worktable and in centrifuge buckets with a final gDNA amount of 100 ng, 10 ng or 1 ng per drop. The spots were air-dried overnight. The dried spots were treated as summarized in Table 1.

The UV light exposure was performed using the QIAcube Connect UV LED light protocol (1 cycle, 12 minutes). Prior UV light exposure selected spots were treated using the daily cleaning procedure according to the manual (from here on referred to as "wiping"). For DNA recovery, 20 µl of nuclease-free water was pipetted onto the dried spots for rehydration, and incubated for 10–15 minutes to re-dissolve the dried DNA. ▷



Drops were pipetted into 0.5 ml PCR-reaction vessels and stored at -20°C until further use. Quantitative real-time PCR (qPCR) was performed on these samples using a QIAGEN Probe PCR kit according to the respective kit manual, and a probe assay for gDNA detection.

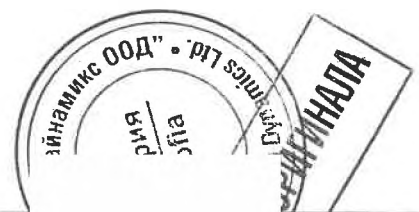
Table 1. Treatment of DNA spots

| Sample | Description | Treatment |
|-----------|---------------------|--|
| PosCTRL | Positive control | Covered with aluminum foil to avoid UV light exposure |
| UV test | UV light test | Fully exposed to UV light to deactivate nucleic acids (e.g., formation of thymine dimers) |
| Wipe+UV | Wipe and UV light | Cleaned by wiping, then fully exposed to UV light |
| Wipe only | Wipe and clean only | Cleaned by wiping, then covered with aluminum foil |
| NegCTRL | No gDNA | Only buffers without gDNA used to show that there is no nucleic acid contamination in the buffers used |

Results

UV light is utilized in many devices or systems for biological applications, such as cell culture or PCR to decontaminate and deactivate microbes, viruses, enzymes or nucleic acids. An option to use UV light for decontamination is now also available in the QIAcube Connect. The main goal of the described tests was to measure the efficiency with regards to DNA inactivation (no longer amplifiable), upon exposure to UV light. In Figure 1, the DNA deactivation after 12 minutes (1 UV light cycle) of UV light exposure in the QIAcube Connect is shown for the three different gDNA amounts. A 1000-fold decrease of amplifiable gDNA was achieved after this time. On the worktable, the positive control with 100 ng gDNA shows a C_q value of 23, while the same amount of gDNA exposed to UV light for 12 minutes showed a C_q value of 32. Lower amounts of gDNA (10 ng and 1 ng) were not detectable at all. A similar result was obtained when analyzing the centrifuge buckets – 100 ng gDNA covered with aluminum foil (= positive control) gave a value of 24 C_q, while 100 ng gDNA was barely detectable with a C_q of 32, after UV light exposure. When the wipe and clean procedure was performed, with or without subsequent UV light exposure, gDNA was not detected, independent of the location of the spots (on the worktable or inside the centrifuge buckets).

These results demonstrate that the UV light protocol of the QIAcube Connect is a highly efficient method for decontamination. When combining wiping and UV light exposure, not only can removal of contamination for the worktable be achieved, but also deactivation of aerosols and decontamination of DNA on worktable areas that are difficult to access with wiping. This ensures highly efficient decontamination of the whole instrument, and peace of mind for subsequent sample preparation.



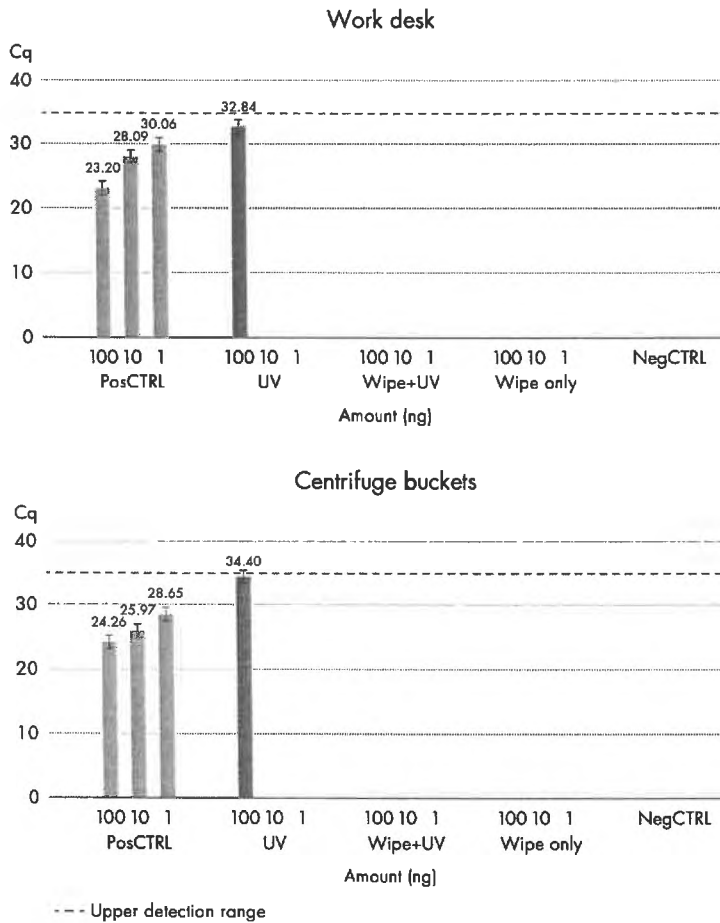
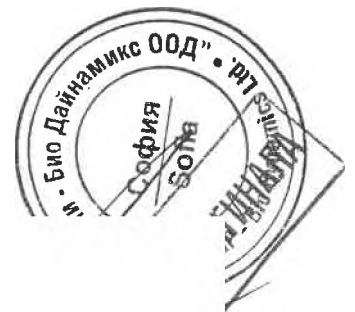


Figure 1. Plot of quantification cycles of amplifiable, therefore detectable, gDNA after different cleaning procedures. Genomic DNA is barely (100 ng, a 1000-fold reduction compared to PosCTRL) or not (10 ng and 1 ng) detectable anymore when exposed to UV light alone (without any wipe and cleaning procedure). When a wiping and cleaning protocol is also applied, no DNA can be detected.

Conclusion

- A deactivation of at least 1000-fold of amplifiable gDNA can be achieved with the decontamination procedure on the QIAcube Connect, using just one cycle of UV light (~12 min)
- The power of the UV light ensure a decontamination of 99.99% of *E. coli* within just two cycles of UV light (~24 min)
- If required, an overnight UV run can also be performed to ensure decontamination from persistent pathogens for daily maintenance, without losing irradiation power due to long-life LED UV light
- The use of UV light is an efficient method to decontaminate whole instruments, especially for areas that are hard to reach only by wiping (including aerosols)



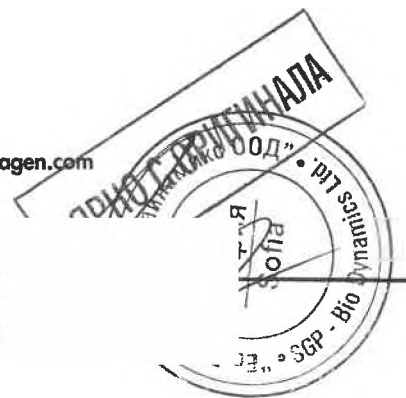
- 93 -

Discover more at www.qiagen.com/QIAcubeConnect.

Trademarks: QIAGEN®, Sample to Insight®, QIAamp®, QIAcube®, QIAxper® (QIAGEN Group). Registered names, trademarks, etc. used in this document, even when not specifically marked as such, are not to be considered unprotected by law.
© 2018 QIAGEN, all rights reserved. PROM-13416-001

Ordering www.qiagen.com/shop | Technical Support support.qiagen.com | Website www.qiagen.com

- 194 -



Забележки за приложението

Процедура за почистване с използване на източник на UV светлина от QIAcube® Connect

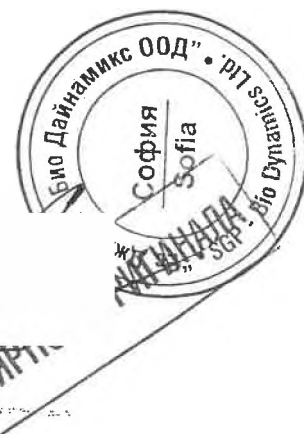
Въведение

Автоматизираната обработка с QIAGEN® китове с центрофужни колони с използване на инструмент QIAcube Connect, спестява време и осигурява стандартизирани резултати. Дизайнът на инструмента и високият клас на автоматизация намалява риска от замърсяване по време на обработката на течности. Обаче, при подготовката на пробите, могат да се формират малки количества аерозоли или някои от пробите могат да се разляят по работната маса по невнимание. Ние тук ще обясним как да използвате вградената система за UV осветление в инструмента QIAcube Connect, в допълнение към нормалната процедура за поддръжка с почистване и избърсване на работната маса, която помага за постигане на по-добро цялостно обеззаразяване на инструмента. Терминът деконтаминация се отнася до необратимо инактивирана не амплифицируема ДНК, както и деактивирани нуклеинови киселини или инактивирани патогени, чрез излагане на ултравиолетова светлина. Ефективността на излагането на ултравиолетова светлина, както на работната маса, така и на центрофугата, се оценява тук.

Материали и методи

Геномна ДНК (gDNA) е изолирана от 1×10^7 Jurkat клетки с използване на QIAamp® DNA Mini кит, напълно автоматизирано на инструмента QIAcube Connect, съгласно съответния наръчник за употреба на кита. Беше направено количествено определяне на ДНК с QIAGEN's QIAxpert® (данните не са показани). На база на количественото определяне е направено разреждане в серии от 5 ng/ μ l, 0.5 ng/ μ l и 0.05 ng/ μ l геномна ДНК. За теста за представяне на системата за UV осветяване, 20 μ l от всяко разреждане са поставени на работната маса и кофичките за центрофугиране с финални количества от gDNA от 100 ng, 10 ng или 1 ng на капка. Петната са изсушени с въздух за една нощ. Изсъхналите петна са обработени, както е обобщено в Таблица 1.

Направено е излагане на UV светлина с използване на QIAcube Connect UV LED light протокол (цикъл, 12 минути). Преди излагането на UV светлина избраните петна са обработени с използване на ежедневната процедура за почистване съгласно ръководството (от тук нататък тя ще бъде наричана "избърсване"). За възстановяване на ДНК, 20 μ l вода без нуклеаза бяха накапани върху изсушените петна за възстановяване на хидратацията, и те бяха инкубирани за 10-15 минути, за да може изсушената ДНК да се разтвори отново.



Капките са нападани в 0.5 ml PCR-реакционни стъкленици и са съхранени при -20°C до следващото им използване. Беше направен quantitative real-time PCR (qPCR) за количествено определяне на тези проби с използване на QIAGEN Probe PCR кит съгласно съответното ръководство за кита, и анализ със сонда за откриване на геномна ДНК gDNA.

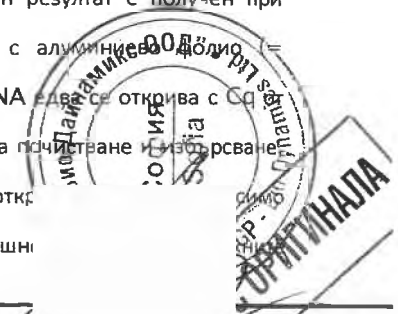
Таблица 1. Обработка на ДНК петна

| Проба | Описание | Обработка |
|-----------|------------------------------|--|
| PosCTRL | Положителна контрола | Покрита е с алуминиево фолио, за да се избегне излагане на ултравиолетова светлина |
| UV test | Тест с UV светлина | Напълно излагане на ултравиолетова светлина за деактивиране на нуклеинови киселини (например, образуване на тиминови димери) |
| Wipe+UV | Избърсване и UV осветяване | Почиства се чрез избърсване, след това изцяло излага на UV светлина |
| Wipe only | Избърсване и само почистване | Почиства се чрез избърсване, след което се покрива с алуминиево фолио |
| NegCTRL | Без gDNA | Само буфери без gDNA се използват, за да покажат, че в използваните буфери няма замърсяване с нуклеинова |

Резултати

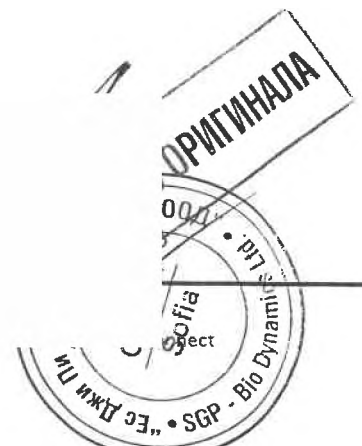
UV светлина се използва в много устройства или системи за биологични приложения, като клетъчна култура или PCR за обеззаразяване и деактивиране на микроби, вируси, ензими или нуклеинови киселини. Възможност за използване на ултравиолетова светлина за обеззаразяване вече е налична и в инструмента QIACube Connect. Основната цел на описаните тестове е да се измери ефективността по отношение на инактивирането на ДНК (която вече да не може да се намножава) при излагане на ултравиолетова светлина. На фигура 1 е показано деактивиране на ДНК след 12 минути (1 цикъл на UV светлина) на експозиция на ултравиолетова светлина в QIACube Connect за трите различни количества gDNA. След това време се постига 1000-кратно намаляване на амплифицируемата gDNA. На работната маса положителната контрола със 100 ng gDNA показва Cq стойност от 23, докато същото количество gDNA, изложено на UV светлина за 12 минути, показва Cq стойност 32. По-ниски количества на gDNA (10 ng и 1 ng) не се откриват изобщо. Подобен резултат е получен при анализа на центрофужните кофички – 100 ng gDNA покрита с алуминиево фолио (положителна контрола) дава стойност от 24 Cq, докато 100 ng gDNA едва се открива с Cq стойност 32, след излагане на UV светлина. Когато се извърши процедурата за почистване и избърсване с или без последващо излагане на ултравиолетова светлина, не се откриват от местоположението на петната (на работната маса или във вътрешни кофички).

- 96 -

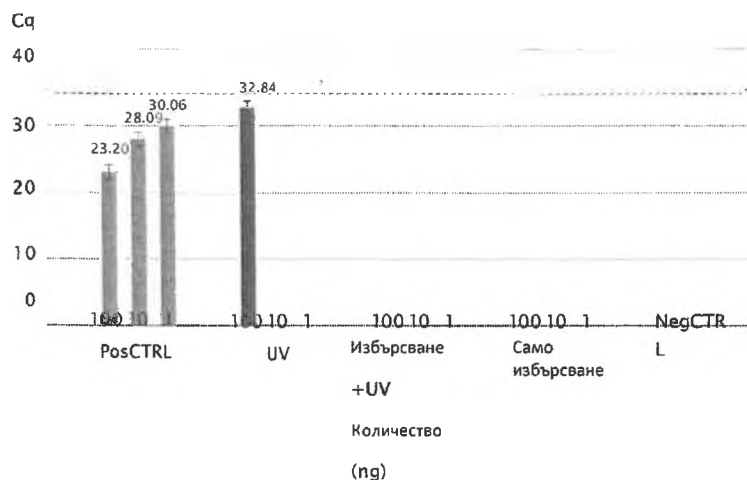


Тези резултати показват, че протоколът за ултравиолетова светлина на QIAcube Connect е високоефективен метод за обеззаразяване. При комбиниране на избърсване и излагане на ултравиолетова светлина не само може да се постигне отстраняване на замърсяването по работната маса, но и деактивиране на аерозолите и обеззаразяване на ДНК по работните маси, които са трудно достъпни с избърсване. Това гарантира високоефективно обеззаразяване на целия инструмент и спокойствие за следващата подготовка на пробите.

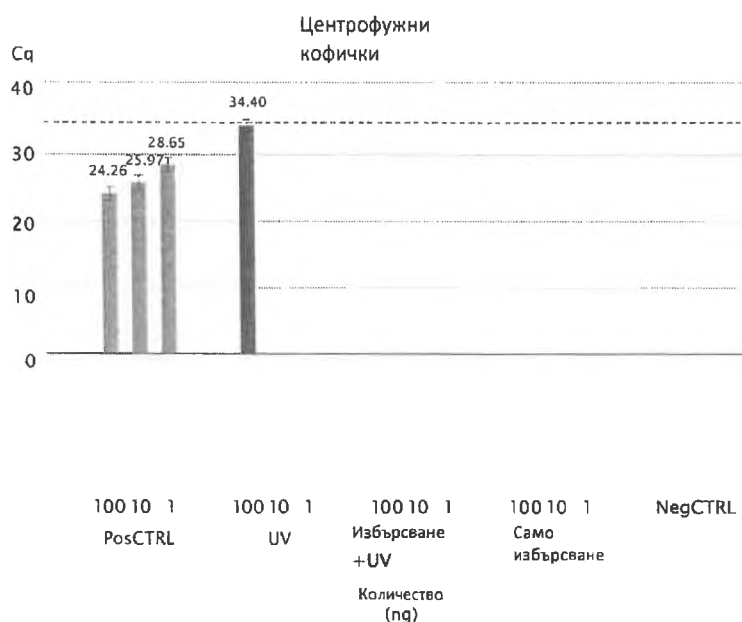
- 97 -



Работно бюро



Фигура 1. Графика на цикли за количествено определяне на амплифицируема, следователно откриваема, геномна ДНК gDNA след различни процедури на почистване.



Геномната ДНК е едва (100 ng, 1000-кратно намалена в сравнение с положителната контрола PosCTRL) или не (10 ng и 1 ng), която може да се установи вече, когато е изложена само на UV светлина (без избърсване и процедура за почистване). Когато се прилага и протокол за избърсване и почистване, не може да се открие ДНК.

--- Горен диапазон на детекция

Заклучение

- Дезактивирането до най-малко 1000-кратно на намножаема геномна ДНК gDNA може да бъде постигнато чрез процедурата за дезактивиране с инструмент QIAcube Connect, използвайки само един цикъл на UV светлина (~ 12 минути)
- Силата на UV светлината осигурява обеззаразяване на 99.99% от E. coli в рамките на само два цикъла на UV светлина (~ 24 минути)
- Ако е необходимо, може да се извърши и UV рън за една нощ, за да се гарантира обеззаразяване от устойчиви патогени за ежедневна поддръжка, без да се губи мощност за облъчване, дължащо се на системата за UV светлина с дълъг живот.
- Използването на ултравиолетова светлина е ефективен метод за обеззаразяване на цели инструменти, особено на такива, които са трудно достъпни само чрез избърсване (особено аерозоли).

- 98 -

Handwritten marks and signatures.





Home – Shop – Detection Solutions – Food Safety – mericon Salmonella spp Kit

mericon Salmonella spp Kit



For real-time PCR detection of salmonella subspecies in food or animal feed

- Highly sensitive and specific detection of salmonella DNA
- Streamlined detection protocol
- Dedicated mericon bacterial DNA isolation kits available
- PCR run time of 73 minutes on the QIAGEN Rotor-Gene Q
- Full license for PCR without additional costs

The *mericon* Salmonella spp Kit is designed for the target-specific detection of salmonella species DNA in food, animal feed, and pharmaceutical products. It is part of the AOAC-RI *PTMSM* and NF ISO 16140-validated *mericon* Salmonella Detection Workflow. The assay uses a real-time PCR-based protocol and forms part of the comprehensive QIAGEN food testing portfolio, which also features dedicated sample preparation kits and assays for ingredient authentication and GMO DNA detection. The *mericon* Salmonella spp assay performs optimally on the Rotor-Gene Q, but has also been validated for block thermal cyclers.

Buy Products

Product Details

Specifications

Product Resources

Cat No./ID: 290013

mericon Salmonella spp Kit (24)

[Inquire](#)

For 24 reactions: PCR Assay Salmonella spp, Internal Control, Positive Control, Multiplex PCR Master Mix, QuantiTect Nucleic Acid Dilution Buffer, RNase-free water, 50x ROX Dye Solution

Cat No./ID: 290015

mericon Salmonella spp Kit (96)

[Inquire](#)

For 96 reactions: PCR Assay Salmonella spp, Internal Control, Positive Control, Multiplex PCR Master Mix, QuantiTect Nucleic Acid Dilution Buffer, RNase-free water, 50x ROX Dye Solution

The *mericon* Salmonella spp Kit is intended for molecular biology applications in food, animal feed, and pharmaceutical product testing. This product is not intended for the diagnosis, prevention, or treatment of a disease.

© QIAGEN 2013–2015. All rights reserved.

Sample to Insight

Location:

Language:



- 99 -



Home – Shop – Detection Solutions – Food Safety – mericon Salmonella spp Kit

mericon Salmonella spp Kit



за PCR детекция в реално време на salmonella подвидове в храни или фуражи

- Високо чувствителна и специфична детекция за салмонеза ДНК
- Опростен протокол за откриване
- Налични специализирани mericon китове за изолиране на бактериална ДНК
- време за PCR цикъл 73 минути на QIAGEN Rotor-Gene Q
- пълен лиценз за PCR без допълнителни такси

The *mericon Salmonella spp Kit* е предназначен за таргет-специфична детекция на ДНК от Салмонела в храни, фуражи и фармацевтични продукти. Той е част от AOAC-R1 PTMSM- и NF ISO 16140-валидиран *mericon Salmonella Detection Workflow*. Анализът използва PCR в реално време и е част от богатото портфолио за тестване на храни на QIAGEN, което включва още специфични китове за подготовка на пробата, анализи за идентификация за съставките и откриване на ГМО. *mericon Salmonella spp* тест се извършва оптимално на Rotor-Gene Q, но също така е валидиран и за блокови апарати.

Buy Products

Product Details

Specifications

Product Resources

Col No./ID: 290013

mericon Salmonella spp Kit (24)

[Inquire](#)

за 24 реакции: PCR тест *Salmonella spp*, вътрешна контрола, положителна контрола, Мултиплексен PCR мастермикс, QuantiTect буфер за разреждане на нуклеинови киселини, Свободна от РНazi вода, 50x ROX Dye разтвор

Col No./ID: 290015

mericon Salmonella spp Kit (96)

[Inquire](#)

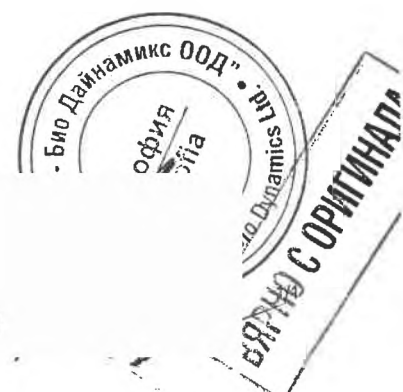
за 96 реакции: PCR тест *Salmonella spp*, вътрешна контрола, положителна контрола, Мултиплексен PCR мастермикс, QuantiTect буфер за разреждане на нуклеинови киселини, Свободна от РНazi вода, 50x ROX Dye разтвор

The *mericon Salmonella spp Kit* е предназначен за молекулярно биологични приложения при тестване на храни, фуражи и фармацевтични продукти. Този продукт не е предназначен за диагностика, превенция или лечение на заболявания.

© QIAGEN 2013–2018. All rights reserved.

Sample to Insight

Location: Language:



Kit Contents

| | | |
|---|--|------------------|
| <i>mericon</i> E. coli O157 Screen Plus Kit | | (24) |
| Catalog no. | | 290403 |
| Number of preps | | 24 |
| Yellow | <i>mericon</i> Assay* | 2 x 12 reactions |
| Red | Positive Control | 20 reactions |
| | QuantiTect® Nucleic Acid Dilution Buffer | 1.5 ml |
| | RNase-free water | 1.9 ml |
| Blue | Multiplex PCR Master Mix† | 2 x 130 µl |
| Quick-Start Protocol | | 1 |

* Contains target-specific primers and probes, as well as the internal control (IC).

† Contains HotStarTaq® Plus DNA Polymerase, dedicated multiplex real-time PCR buffer and dNTP mix (dATP, dCTP, dGTP, dTTP).



ВЯРНУ

Съдържание на кита

| | | |
|---|--|----------------|
| <i>mericon</i> E. coli O157 Screen Plus кит | | (24) |
| Каталожен номер | | 290403 |
| Брой реакции | | 24 |
| Жълт | <i>mericon</i> Анализ* | 2 x 12 реакции |
| Червен | Положителна контрола | 20 реакции |
| | QuantiTect® Буфер за разреждане на нуклеинови киселини | 1.5 ml |
| | Вода без RNаз | 1.9 ml |
| Син | Multiplex PCR Master смес † | 2 x 130 µl |
| Протокол за бърз старт | | 1 |

* Съдържа специфични за целта праймери и сонди, както и вътрешна контрола (IC).

† Съдържа HotStarTaq® Plus DNA ДНК полимераза, предназначен за целта multiplex real-time PCR буфер и dNTP смес (dATP, dCTP, dGTP, dTTP).





Home – Shop – Sample Technologies – DNA – Genomic DNA – DNeasy PowerWater Kit

DNeasy PowerWater Kit



For the isolation of genomic DNA from filtered water samples, including turbid water

- Highly pure genomic DNA isolation free from organic materials
- Optimized to increase DNA yields from low biomass samples
- Compatible with most common filter membrane types
- Easily removes blocks to downstream PCR with Inhibitor Removal Technology

Using Inhibitor Removal Technology, the DNeasy PowerWater Kit isolates genomic DNA from filtered water samples, free from salts, metals, humic substances and other organic materials. The kit can isolate high-quality DNA even from water containing high levels of contaminants. Resulting DNA can be used in any downstream application, including qPCR, Sanger sequencing and next-generation sequencing. Viable DNA can be acquired from common filter membrane types, including 0.45 µm and 0.22 µm filter funnels. DNA is ready to use in a final 100 µl volume.

Purification of DNA using the DNeasy PowerWater Kit can be automated on the QIAcube Connect.

The DNeasy PowerWater Kit was previously sold by MO BIO as the PowerWater DNA Isolation Kit.

Buy Products

Product Resources

Cat No./ID: 14900-100-NF

DNeasy PowerWater Kit (100)

[Inquire](#)

For the isolation of genomic DNA from filtered water samples, including turbid water

Cat No./ID: 14900-50-NF

DNeasy PowerWater Kit (50)

[Inquire](#)

For the isolation of genomic DNA from filtered water samples, including turbid water

Cat No./ID: 14900-50-NF-BT

PowerWater DNA Bead Tube (50)

[Inquire](#)

Bead Tubes for the DNeasy PowerWater Kit

Cat No./ID: 14900-S

DNeasy PowerWater Sample (2)

[Inquire](#)

For the isolation of genomic DNA from filtered water samples, including turbid water.

The DNeasy PowerWater Kit is intended for molecular biology applications. This product is not intended for the diagnosis, prevention, or treatment of a disease.

Sample to Insight





Home – Shop – Sample Technologies – DNA – Genomic DNA – DNeasy PowerWater Kit

DNeasy PowerWater кит



Кит за изполиране на геномна ДНК от проби от филтрирана вода, включително от мътна вода

- Изолиране на изключително чиста геномна ДНК без органични материали
- Китът е оптимизиран, за да дава увеличени ДНК добиви от проби с ниска биомаса
- Китът е съвместим с повечето типове филтърни мембрани
- Лесно премахва блокове за последващ PCR с технология за премахване на инхибиторите

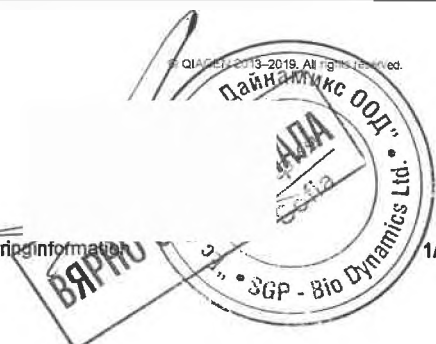
Като прилага технологията за премахване на инхибитори, кита DNeasy PowerWater Kit изолира геномна ДНК от проби от филтрирана вода, без соли, метали, хумусни вещества и други органични материали. Китът може да изолира висококачествена ДНК дори от вода, която съдържа високи нива на замърсители. Получената в резултат ДНК може да се използва във всякакви последващи приложения, включително за qPCR, Sanger секвениране и секвениране от следващо поколение. Жизнеспособна ДНК може да бъде получена от типични видове филтърни мембрани, включително 0.45 µm и 0.22 µm филтърни фунии. ДНК е готова за използване в краен обем от 100 µl.

Пречистването на ДНК с използване на кита DNeasy PowerWater Kit може да се автоматизира с инструмента QIAcube Connect. Китът DNeasy PowerWater Kit преди се продаваше от MO BIO като PowerWater DNA Isolation Kit.

| Закупете продукти | Продукт | Източници |
|---|---------|-----------------|
| Каталожен номер: 14900-100-NF DNeasy PowerWater Kit (100) За изолиране на геномна ДНК от филтрирани водни проби, включително мътна вода | | Inquire Inquire |
| Каталожен номер: 14900-50-NF DNeasy PowerWater Kit (50) За изолиране на геномна ДНК от филтрирани водни проби, включително мътна вода | | Inquire Inquire |
| Каталожен номер: 14900-50-NF-BT PowerWater DNA Bead Tube (50) Епруветки с перли за кит DNeasy PowerWater Kit | | Inquire Inquire |
| Каталожен номер: 14900-S DNeasy PowerWater Sample (2) За изолиране на геномна ДНК от филтрирани водни проби, включително мътна вода. | | Inquire Inquire |

Китът DNeasy PowerWater Kit е предназначен за приложения в молекулярната биология. Този продукт не е предназначен за диагностика, превенция или лечение на заболяване.

Sample to Insight



6. ПОДИЗПЪЛНИТЕЛ

- 6.1.** Изпълнителят сключва договор за подизпълнение с подизпълнителите, посочени в офертата при участие в процедурата.
- 6.2.** В срок до 3 дни от сключването на договор за подизпълнение или на допълнително споразумение за замяна на посочен в офертата подизпълнител изпълнителят изпраща копие на договора или на допълнителното споразумение на възложителя заедно с доказателства, че са изпълнени условията по чл.66, ал.2 и 11 от ЗОП.
- 6.3.** Подизпълнителите нямат право да превъзлагат една или повече от дейностите, които са включени в предмета на договора за подизпълнение.
- 6.4.** Не е нарушение на забраната по предходната точка доставката на стоки, материали или оборудване, необходими за изпълнението на обществената поръчка, когато такава доставка не включва монтаж, както и сключването на договори за доставки, които не са част от договора за обществената поръчка, съответно от договора за подизпълнение.
- 6.5.** При изпълнението на договора изпълнителят и техните подизпълнители са длъжни да спазват всички приложими правила и изисквания, свързани с опазване на околната среда, социалното и трудовото право, приложими колективни споразумения и/или разпоредби на международното екологично, социално и трудово право съгласно приложение №10 от ЗОП.
- 6.6.** Когато частта от поръчката, която се изпълнява от подизпълнител, може да бъде предадена като отделен обект на изпълнителя или на възложителя, възложителят заплаща възнаграждение за тази част на подизпълнителя. Възложителят има право да откаже плащане по този член, когато искането за плащане е оспорено, до момента на отстраняване на причината за отказа.
- 6.7.** Разплащанията по предходната точка се осъществяват въз основа на искане, отправено от подизпълнителя до възложителя чрез изпълнителя, който е длъжен да го предостави на възложителя в 15-дневен срок от получаването му.
- 6.8.** Към искането по предходната точка изпълнителят предоставя становище, от което да е видно дали оспорва плащанията или част от тях като недължими.
- 6.9.** Независимо от възможността за използване на подизпълнители отговорността за изпълнение на договора за обществена поръчка е на изпълнителя.
- 6.10.** При доставки, чието изпълнение се предоставя в обект на възложителя, след сключване на договора и най-късно преди започване на изпълнението му, изпълнителят уведомява възложителя за името, данните за контакт и представителите на подизпълнителите, посочени в офертата. Изпълнителят уведомява възложителя за всякакви промени в предоставената информация в хода на изпълнението на поръчката.
- 6.11.** Замяна или включване на подизпълнител по време на изпълнението на договора се допуска по изключение, когато възникне необходимост, ако са изпълнени едновременно следните условия:

- 6.11.1.** за новия подизпълнител не са налице основанията за отстраняване в процедурата;
- 6.11.2.** новият подизпълнител отговаря на критериите за подбор, на които е отговарял предпният подизпълнител, включително по отношение на дела и вида на дейностите, които ще изпълнява, коригирани съобразно изпълнените до момента дейности.
- 6.12.** При замяна или включване на подизпълнител изпълнителят представя на възложителя всички документи, които доказват изпълнението на условията по предходната точка.

РАЗДЕЛ Б: ЦЕНИ И ДАННИ

ТТ001823

„Real-time PCR интегрирана система за количествено измерване, окомплектована с апарат за екстракция и пречистване на нуклеинови киселини и протеини“

Стр. 10

ЦЕНОВИ ДОКУМЕНТ

1. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

- 1.1. Единичните цени, предложени в ценовите таблици са в български лева, без ДДС и закръглени до втория знак след десетичната запетая.
- 1.2. Цените включват всички разходи, платими от “Софийска вода” АД във връзка с изпълнението на настоящия договор.
- 1.3. Цените **включват всички договорни задължения** на Изпълнителя по Договора, включително транспортни разходи.
- 1.4. На Изпълнителя не са гарантирани количества на поръчаните доставки.
- 1.5. Цените ще са постоянни за срока на Договора, считано от датата на подписването му, освен в посочените в договора случаи.
- 1.6. Когато изпълнителят е сключил договор/договори за подизпълнение, възложителят извършва окончателно плащане към него, след като бъдат представени доказателства, че изпълнителят е заплатил на подизпълнителя/подизпълнителите за изпълнените от тях работи.

2. НАЧИН НА ПЛАЩАНЕ

- 2.1. След всяка доставка, предмет на договора, извършена съгласно изискванията му, изпълнителят и възложителят подписват приемо-предавателен протокол.
- 2.2. Изпълнителят издава коректно попълнена фактура в срок до 5 (пет) дни след подписването без възражения от страна на Възложителя на **финален** приемо-предавателен протокол.
- 2.3. В случай че Изпълнителят е обединение, представените от Изпълнителя фактури за плащане на изпълнени дейности по договора трябва да бъдат издадени от името на Обединението.
- 2.4. Банковата сметка в лева на Изпълнителят е както следва: IBAN BG22BPBI79401044702301, BIC BPBIBGSF, Юробанк И ЕФ ДЖИ България АД
- 2.5. Плащането ще се извършва по банков път съгласно т.6 ПЛАЩАНЕ, ДДС И ГАРАНЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ от РАЗДЕЛ Г: ОБЩИ УСЛОВИЯ НА ДОГОВОРА ЗА ДОСТАВКА.

3. Ценови таблици

ЦЕНОВА ТАБЛИЦА № 1

| Описание | Ед. Цена, лв. без ДДС |
|--|--|
| <p>За доставка, инсталация, пускане в експлоатация на Real-time PCR интегрирана система за количествено измерване, окомплектована с апарат за екстракция и пречистване на нуклеинови киселини и протеини и снабдена с консумативи за въвеждане в експлоатация, вкл. разработване на метод за детекция на бактерии от водни проби (посочени в Приложение 1) и обучение на персонала</p> | <p>1.Rotor-Gene Q 5plex Кат.№ 9001570 Количество:1бр. Ед. Цена: 61 021.90 лв. без ДДС</p> |
| | <p>2.QIAcube Кат. № 9001293 Количество:1бр. Ед. Цена: 38 138.70 лв. без ДДС</p> |
| | <p>2.1 Starter Pack, QIAcube Кат. № 990395 Количество:1бр. Ед. Цена: 991.90 лв. без ДДС</p> |
| | <p>3.1 Mericon Salmonella spp Kit (24) Кат. № 290013 Количество: 1бр. Ед. Цена: 434.55лв. без ДДС</p> |
| | <p>3.2 mericon E. coli O157 Screen Plus Kit (24) Кат. № 290403 Количество: 1бр. Ед. Цена: 488.05 лв. без ДДС</p> |
| | <p>3.3 DNeasy PowerWater Kit (50) Кат. № 14900-50-NF Количество: 1бр. Ед. Цена: 711.95 лв. без ДДС</p> |
| | <p>Общо: 101 787.05 лв. без ДДС</p> |

Дата: 14.03.2019г.

ПОДПИС И ПЕЧА

(Валентин Никол

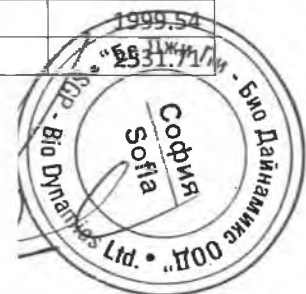


- 1 -

ЦЕНОВА ЛИСТА:

Цени за допълнителни консумативи, необходими за ежедневна работа на интегрираната система и китове за детекция (напр. на Salmonella spp., E.coli, Enterococcus, Clostridium perfringens и др.)

| № | Наименование на артикула | Разфасовка (бр. в опаковка; брой реакции и др.) | Цена на опаковка, лв. без ДДС |
|--------------------------------|--|---|-------------------------------|
| Пластмасови консумативи | | | |
| 981103 | Strip Tubes and Caps, 0.1 ml (250) | 1000 бр. епруветки в опаковка | 387.32 |
| 981005 | PCR Tubes, 0.2 ml (1000) | 1000 бр. епруветки в опаковка | 175.07 |
| 990394 | Rotor Adapters (10x24) | 240 бр. Адаптери в опаковка | 76.20 |
| 990381 | Sample Tubes RB (2 ml) | 1000 бр. Епруветки в опаковка | 195.55 |
| 990382 | Sample Tubes CB (2 ml) | 1000 бр. Епруветки в опаковка | 109.58 |
| 990332 | Filter-Tips, 200 µl (1024) | 1024 бр. връхчета в опаковка | 172.24 |
| 990352 | Filter-Tips, 1000 µl (1024) | 1024 бр. връхчета в опаковка | 170.68 |
| 990452 | Filter-Tips, 1000 µl, wide-bore (1024) | 1024 бр. връхчета в опаковка | 168.15 |
| Real-time PCR китове | | | |
| 330025 | Microbial DNA qPCR Assays | 100 реакции | 1136.74 |
| 330033 | Microbial DNA qPCR Assay Kits | 20 реакции | 456.60 |
| 290115 | mericon Y. enterocolitica Kit (96) | 96 реакции | 2600.99 |
| 290055 | mericon VTEC stx1/2 Kit (96) | 96 реакции | 2371.11 |
| 290013 | mericon Salmonella spp Kit (24) | 24 реакции | 434.54 |
| 290123 | mericon Listeria spp Kit (24) | 24 реакции | 434.54 |
| 290073 | mericon S. aureus Kit (24) | 24 реакции | 689.61 |
| 290403 | mericon E.coli O157 Screen Plus Kit (24) | 24 реакции | 488.07 |
| 290053 | mericon VTEC stx1/2 Kit (24) | 24 реакции | 629.78 |
| 290015 | mericon Salmonella spp Kit (96) | 96 реакции | 1583.89 |
| 290023 | mericon L. monocytogenes Kit (24) | 24 реакции | 428.24 |
| 290025 | mericon L. monocytogenes Kit (96) | 96 реакции | 1583.89 |
| 290033 | mericon Campylobacter spp Kit (24) | 24 реакции | 563.64 |
| 290035 | mericon Campylobacter spp Kit (96) | 96 реакции | 2109.76 |
| 290043 | mericon Campylobacter triple Kit (24) | 24 реакции | 563.64 |
| 290045 | mericon Campylobacter triple Kit (96) | 96 реакции | 2109.76 |
| 290063 | mericon C. sakazakii Kit (24) | 24 реакции | 538.46 |
| 290065 | mericon C. sakazakii Kit (96) | 96 реакции | 1999.54 |
| 290085 | mericon Quant Legionella spp Kit | 96 реакции | 1999.54 |

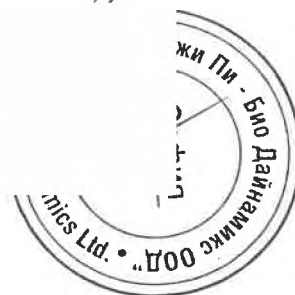


| | | | |
|--|--|--------------|---------|
| 290095 | mericon Quant L. pneumophila Kit | 96 реакции | 2531.71 |
| 290103 | mericon Shigella spp Kit (24) | 24 реакции | 680.16 |
| 290105 | mericon Shigella spp Kit (96) | 96 реакции | 2531.71 |
| 290113 | mericon Y. enterocolitica Kit (24) | 24 реакции | 680.16 |
| 290125 | mericon Listeria spp Kit (96) | 96 реакции | 1583.89 |
| 290133 | mericon Vibrio triple Kit (24) | 24 реакции | 683.32 |
| 290233 | mericon E. coli STEC O-type Kit (24) | 24 реакции | 481.78 |
| 290235 | mericon E. coli STEC O-type Kit (96) | 96 реакции | 1826.35 |
| 290405 | mericon E.coli O157 Screen Plus Kit (96) | 96 реакции | 1826.35 |
| Китове за екстракция на НК | | | |
| 69514 | DNeasy mericon Food Kit (50) | 50 реакции | 358.97 |
| 51304 | QIAamp DNA Mini Kit (50) | 50 реакции | 374.71 |
| 51104 | QIAamp DNA Blood Mini Kit (50) | 50 реакции | 327.49 |
| 69504 | DNeasy Blood & Tissue Kit (50) | 50 реакции | 381.02 |
| 52904 | QIAamp Viral RNA Mini Kit (50) | 50 реакции | 459.74 |
| PCR китове за лабораторно разработени протоколи | | | |
| 210212 | QIAGEN OneStep RT-PCR Kit (100) | 100 реакции | 991.90 |
| 203645 | HotStarTaq Plus Master Mix Kit (1000) | 1000 реакции | 1174.53 |
| 203445 | HotStarTaq Master Mix Kit (1000 U) | 400 реакции | 1316.24 |
| 200403 | TopTaq Master Mix Kit (250) | 200 реакции | 205.63 |

Дата: 14.03.2019г.

ПОДПИС И ПЕЧА

(Валентин Николс



РАЗДЕЛ В: СПЕЦИФИЧНИ УСЛОВИЯ НА ДОГОВОРА

ТТ001823

„Real-time PCR интегрирана система за количествено измерване, окомплектована с апарат за екстракция и пречистване на нуклеинови киселини и протеини“

Стр. 13

СПЕЦИФИЧНИ УСЛОВИЯ НА ДОГОВОРА

1. НЕУСТОЙКИ

- 1.1. В случай че Доставчикът не изпълнява своите задължения по договора, включително не спазва срока за доставка, Доставчикът се задължава да изплати на Възложителя неустойка в съответствие с посоченото в настоящия Договор.
- 1.2. В случай че Доставчикът не спазва срока за изпълнение на дейностите, съгласно посоченото в т.2.8, т.2.9 и т.2.10 от Раздел А: Техническо задание – предмет на договора от Договора, той дължи на Възложителя неустойка в размер на 1% (един процент) от стойността на Договора за всеки ден забава, но не повече от 15 % (петнадесет процента) от общата стойност на Договора без ДДС.
- 1.3. В случай че Доставчикът забави изпълнението на дейностите с толкова дни, че Възложителят има право да получи максималния размер на неустойката по предходната точка, то ще се счита, че Доставчикът е в съществено неизпълнение на Договора. В такъв случай Възложителят, без да се ограничават други негови права, има право:
 - 1.3.1 да прекрати едностранно Договора поради неизпълнение от страна на Доставчика и да задържи гаранцията за изпълнение и/или
 - 1.3.2 да възложи неизвършените работи и/или да поръча недоставеното оборудване на трета страна, като Доставчикът не получава заплащане за тази част от договора, а допълнителните разходи и/или щети и/или пропуснати ползи, претърпени от Възложителя в следствие на неизпълнението на Доставчика, са за сметка на последния. Възложителят има право да приспадне съответните разходи по тази точка от гаранцията за изпълнение на Договора или да извърши прихващане от дължимите суми по издадени от Доставчика фактури.
- 1.4. В случай че Доставчикът достави стоки, които не съответстват на уговореното по този Договор, независимо дали в качествено или количествено отношение, и/или доставените стоки са негодни да се ползват, Доставчикът дължи неустойка в размер на 5 15% (петнадесет процента) от стойността на стоките, които несъответстват на условията на договора.
- 1.5. В случаите по чл.1.4 от настоящия раздел Възложителят, без да се ограничават други негови права, може по свое усмотрение да поиска от Доставчика да замени тези Стоки в указан от Възложителя срок или да върне Стоките на Доставчика и да ги закупи от друг Доставчик, като приспадне направените разходи от гаранцията за изпълнение.
- 1.6. В случай че Доставчикът не спазва сроковете за отстраняване на констатирани недостатъци по време на гаранционния срок, съгласно Договора, Доставчикът дължи неустойка в размер на 0,1% (нула цяло и един процент) от общата стойност на договора без ДДС за всеки ден забава, но не повече от 3% (три процента) от общата стойност на договора. При забава с повече от 30 (тридесет) дни ще се счита, че Доставчикът е в съществено неизпълнение на Договора и ще се прилагат неустойките по т.1.3. от този раздел.
- 1.7. В случай, че Доставчикът едностранно прекрати настоящия договор, без да има правно основание за това, той дължи на Възложителя неустойка в размер на 20% (двадесет процента) от прогнозната стойност на договора без ДДС.

1.8 Доставчикът е длъжен да изплати наложената му неустойка в срок до 5 (пет) работни дни от получаването на писмено уведомление от Възложителя за налагането на съответната неустойка.

2. САНКЦИИ, НАЛАГАНИ НА “СОФИЙСКА ВОДА” АД

2.1. Ако в който и да е момент, поради действие или бездействие от страна на Изпълнителя и/или негови служители, на “Софийска вода” АД бъдат наложени санкции по силата на действащото законодателство, Изпълнителят се задължава да обезщети Възложителя по всички санкции в пълния им размер.

3. ГАРАНЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДОГОВОРА

3.1 Изпълнителят е внесъл/представил гаранция за изпълнение на настоящия

Договор в размер на 2 % (два процента) от прогнозната стойността на договора, подчинена на Еднообразните правила за гаранции до поискване” (URDG – Uniform Rules for Demand (URDG – Uniform Rules for Demand Guarantees) на Международната търговска камара (ICC), Париж и тяхната последна действаща публикация и ревизия.

3.2 Гаранцията е с валидност считано от датата на подписването на договора до датата на изтичане на срока му, като Възложителят не дължи лихви на Изпълнителя за периода, през който гаранцията е престояла при него.

3.3 Изпълнителят отправя исканията за освобождаване на гаранцията за изпълнение към контролиращия служител по договора от страна на Възложителя. В случай, че гаранцията за изпълнение е представена под формата на парична сума, официалното писмо следва да съдържа актуална банкова сметка (IBAN номер), по която следва да бъде възстановена гаранцията, име, данни за контакт и подпис на представляващия изпълнителя.

3.4 Ангажиментът на възложителя по освобождаването на предоставена банкова гаранция се изчерпва с връщането на нейния оригинал на Изпълнителя, като възложителят не се ангажира и не дължи разходите за изготвяне на допълнителни потвърждения, изпращане на междубанкови SWIFT съобщения и заплащане на свързаните с това такси, в случай че обслужващата банка на Изпълнителя има някакви допълнителни специфични изисквания.

3.5 Банковите разходи по откриването и поддържането на Гаранцията за изпълнение във формата на банкова гаранция, както и по усвояването на средства от страна на Възложителя, при наличието на основание за това, са за сметка на Изпълнителя.

3.6 Когато като Гаранция за изпълнение се представя застраховка, Изпълнителят предава на Възложителя оригинален екземпляр на застрахователна полица, издадена в полза на Възложителя / в която Възложителят е посочен като трето ползващо се лице (бенефициер)/, която трябва да отговаря на следните изисквания:

3.6.1 да обезпечава изпълнението на този Договор чрез покритие на отговорността на Изпълнителя;

3.6.2 да бъде за изисквания в договора срок;

3.7 В случай че гаранцията е под формата на застраховка, застрахователната премия по същата следва да е платена изцяло при

Стр. 15

TT001823

„Real-time PCR интегрирана система за количествено измерване, окомплектована с апарат за екстракция и пречистване на нуклеинови киселини и протеини“

представянето ѝ на възложителя преди сключване на договора за обществената поръчка.

- 3.8** Разходите по сключването на застрахователния договор и поддържането на валидността на застраховката за изисквания срок, както и по всяко изплащане на застрахователно обезщетение в полза на Възложителя, при наличието на основание за това, са за сметка на Изпълнителя.
- 3.9** Гаранцията или съответната част от нея не се освобождава от Възложителя, ако в процеса на изпълнение на Договора е възникнал спор между Страните относно неизпълнение на задълженията на Изпълнителя и въпросът е отнесен за решаване пред съд. При решаване на спора в полза на Възложителя той може да пристъпи към усвояване на гаранциите.
- 3.10** В случай че Изпълнителят откаже да изплати неустойка, глоба или санкция, наложена съгласно изискванията на настоящия Договор, Възложителят има право да задържи плащане, да прихване сумите срещу насрещни дължими суми или да приспадне дължимата му сума от гаранцията за изпълнение на договора, внесена от Изпълнителя, за да гарантира изпълнението на настоящия Договор.
- 3.11** В случай че гаранцията за обезпечаване на изпълнението бъде напълно или частично усвоена през срока на договора, Изпълнителят се задължава в срок от 5 работни дни да я допълни до нейния пълен размер.
- 3.12** В случай че Възложителят прекрати Договора поради неизпълнение от страна на Изпълнителя, то Възложителят има право да задържи изцяло гаранцията за обезпечаване на изпълнението, представена от Изпълнителя.

РАЗДЕЛ Г: ОБЩИ УСЛОВИЯ НА ДОГОВОРА ЗА ДОСТАВКИ

ТТ001823

„Real-time PCR интегрирана система за количествено измерване, окомплектована с апарат за екстракция и пречистване на нуклеинови киселини и протеини“

Стр. 17

РАЗДЕЛ Г: ОБЩИ УСЛОВИЯ НА ДОГОВОРА ЗА ДОСТАВКИ

Съдържание:

| Член | Наименование |
|------|--|
| 1. | ДЕФИНИЦИИ |
| 2. | ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ |
| 3. | ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ |
| 4. | ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ |
| 5. | НЕУСТОЙКИ |
| 6. | ПЛАЩАНЕ, ДДС И ГАРАНЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ |
| 7. | ИНТЕЛЕКТУАЛНА СОБСТВЕНОСТ |
| 8. | КОНФИДЕНЦИАЛНОСТ |
| 9. | ПУБЛИЧНОСТ |
| 10. | СПЕЦИФИКАЦИЯ |
| 11. | ВЪТРЕШНИ ПРАВИЛА |
| 12. | ЗАПОЗНАВАНЕ С УСЛОВИЯТА НА ОБЕКТИТЕ |
| 13. | ИНСПЕКТИРАНЕ И ДОСТЪП ДО ОБЕКТИ И СЪОРЪЖЕНИЯ |
| 14. | ПРЕДОСТАВЕНИ АКТИВИ |
| 15. | СЛУЖИТЕЛИ НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ |
| 16. | УВЕДОМЯВАНЕ ЗА ИНЦИДЕНТИ |
| 17. | ПРИЕМАНЕ |
| 18. | НЕИЗПЪЛНЕНИЕ |
| 19. | Error! Reference source not found. |
| 20. | ЗАСТРАХОВАНЕ И ОТГОВОРНОСТ |
| 21. | ПРЕОТСТЪПВАНЕ И ПРЕХВЪРЛЯНЕ НА ЗАДЪЛЖЕНИЯ |
| 22. | ПРЕКРАТЯВАНЕ |
| 23. | РАЗДЕЛНОСТ |
| 24. | ПРИЛОЖИМО ПРАВО |

Общи условия на договора за доставки

Общите условия на договора за доставки, са както следва:

1. ДЕФИНИЦИИ

Следните понятия следва да имат определеното им по-долу значение. Думи в единствено число следва да се приемат и в множествено и обратно, думи в даден род следва да се възприемат, в който и да е род, ако е необходимо при тълкуването на волята на страните по настоящия договор. Думите, които описват дадено лице, включват всички представлявани от това лице страни по договора, независимо дали са свързани лица по смисъла на Търговския закон или не, освен ако от контекста не е ясно, че са изключени.

Препращането към даден документ следва да се разбира като препращане към посочения документ, както и всички други документи, които го изменят и/или допълват.

- 1.1. **“Възложител”** означава “Софийска вода” АД, което възлага изпълнението на доставките по договора.
- 1.2. **“Изпълнителят”** означава физическото или юридическо лице, посочено в договора като изпълнител на съответните доставки, както и техни обединения, и неговите представители и правоприменници.
- 1.3. **“Контролиращ служител”** означава лицето, определено от Възложителя, за което Изпълнителят е уведомен и което действа от името на Възложителя и като представител на Възложителя за целите на този договор.
- 1.4. **“Договор”** означава цялостното съглашение между Възложителя и Изпълнителя, състоящо се от следните части, които в случай на несъответствие при тълкуване имат предимство в посочения по – долу ред:
 - Договор;
 - Раздел А: Техническо задание – предмет на договора;
 - Раздел Б: Цени и данни;
 - Раздел В: Специфични условия;
 - Раздел Г: Общи условия.
- 1.5. **“Цена по договора”** означава цената/те, посочена/и в Раздел Б: Цени и данни
- 1.6. **„Максимална стойност на договора”** означава пределната сума, която не може да бъде надвишавана при възлагане и изпълнение на договора.
- 1.7. **“Доставки”** – означава всички доставки, описани в Раздел А: Техническо задание – предмет на договора.
- 1.8. **“Обект”** означава всяко местоположение (земя или сграда), в което се предоставят доставките или е предоставено от Възложителя за целите на договора.
- 1.9. **“Системи за безопасност на работата”** означава комплект от документи на Възложителя или нормативни актове съгласно българското законодателство, които определят начините и методите за опазване здравето и безопасността при предоставяне на доставките, предмет на договора.
- 1.10. **“Дата на влизане в сила на договора”** означава датата на подписване на договора, освен ако не е уговорено друго.

Стр. 19

ТТ001823

„Real-time PCR интегрирана система за количествено измерване, окомплектована с апарат за екстракция и пречистване на нуклеинови киселини и протеини“

- 1.11. **“Срок на Договора”** означава предвидената продължителност на предоставяне на доставките, както е определено в договора.
- 1.12. **“Официална инструкция”** означава възлагане, чрез което Възложителят определя началната дата на предоставяне на конкретни доставки, съобразно Раздел А: Техническо задание – предмет на договора.
- 1.13. **“Неустойки”** означава санкции или обезщетения, които могат да бъдат налагани на Изпълнителя, в случай, че доставките не бъдат предоставени в съответствие с изискванията, установени в договора и действащата нормативна уредба.
- 1.14. **“Машини и съоръжения”** означава всички активи, материали, хардуер и други подобни, предоставени от Възложителя на Изпълнителя във връзка с предоставянето на доставките.
- 1.15. **“Отговорно лице”** означава лицето, определено от Изпълнителя, което осъществява задълженията на Изпълнителя, посочени или произтичащи от договора.
- 1.16. **“Гаранция за изпълнение”** означава паричната сума или банковата гаранция, която Изпълнителят предоставя на Възложителя, за да гарантира доброто изпълнение на задълженията си по договора.

2. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

- 2.1. Предмет на настоящия Договор е ангажирането на Доставчика от страна на Възложителя да бъде негов неизключителен доставчик на Стоките за Срока на Договора срещу заплащане на Цената по Договора. Възложителят си запазва правото да закупува всяка една от посочените Стоки от други източници по свое усмотрение.
- 2.2. Заявените в Договора количества са примерни и са само с прогнозна цел. Те не дават гаранция за количествата поръчвани Стоки. Единичните цени на Стоките, вписани от Доставчика в Ценовите таблици към Договора, се прилагат за целия срок на договора.
- 2.3. Заглавията в този Договор са само с цел препращане и не могат да се ползват като водещи при тълкуването на клаузите, към които се отнасят.
- 2.4. Всяко съобщение, изпратено от някоя от страните до другата, следва да се изпраща чрез пратка с обратна разписка или по факс или мейл и ще се счита за получено от адресата от датата, отбелязана на обратната разписка, съответно от получаване на факса, ако той е пуснат до правилния факс номер (когато на доклада от факса за изпращане на насрещния факс е изписано „ОК“) на адресата.
- 2.5. Всяка страна трябва да уведоми другата за промяна или придобиване на нов адрес, телефонен, факс номер или мейл за кореспонденция възможно най-скоро, но не по късно от 48 часа от такава промяна или придобиване.
- 2.6. Неуспехът или невъзможността на някоя от страните да изпълни, в който и да е момент, някое (някои) от условията на настоящия Договор, не трябва да се приема като отмяна на съответното условие (условия) или на правото да се прилагат условията на настоящия Договор.
- 2.7. Настоящият договор не учредява представителство или сдружение между страните по него и никой от страните няма право да извършва разходи от името и за сметка на другата. В изпълнение на задълженията си по договора нито една от страните не следва да предприема каквото и да е действие, което би могло да накара трето лице да приеме, че действа като законен представител на другата страна.

- 2.8. Еwentуален спор или разногласие във връзка с тълкуването или изпълнението на настоящия договор страните ще решават в дух на разбирателство и взаимен интерес. В случай, че това се окаже невъзможно, спорът ще бъде решен по съдебен ред, освен ако страните не подпишат арбитражно споразумение.
- 2.9. Номерът и Датата на влизане в сила на Договора трябва да бъдат цитирани във всяка кореспонденция.
- 2.10. Всички задължения или разходи, възникнали за Доставчика в резултат на възлагането на настоящия Договор се приема, че са включени в офертата на Доставчика.
- 2.11. Доставчикът се задължава да обезщети изцяло Възложителя за всички щети и пропуснати ползи, както и да възстанови в пълния им размер санкциите, наложени от съд или административен орган, ведно с дължимите лихви, направените разноси, разходи, предявени към Възложителя във връзка с изпълнението на настоящия договор и дължащи се на действия, бездействия или забава на необходими действия на Доставчика и/или негови поддоставчици при или по повод изпълнението на доставките.
- 2.12. Някоя клауза извън чл.7 Конфиденциалност не продължава действието си след изтичане срока или прекратяването на договора, освен ако изрично не е определено друго в договора.

3. ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ДОСТАВЧИКА

Без да се ограничава действието на специфичните условия на Договора, общите задължения на Доставчика са, както следва:

- 3.1. За срока на Договора Доставчикът се задължава да изпълнява задълженията си по настоящия договор точно и с грижата на добър търговец.
- 3.2. За срока на Договора Доставчикът се задължава да отдели на Възложителя такава част от своя персонал, време, внимание и способности, каквато е необходима за точното изпълнение на задълженията на Доставчика по Договора.
- 3.3. Доставчикът трябва да се съобразява с инструкциите на Възложителя, както и да пази добросъвестно интересите на Възложителя, във всеки един момент.
- 3.4. Доставчикът доставя Стоките съгласно изискванията на настоящия Договор.
- 3.5. Доставчикът договаря подходящи условия с подизпълнители, когато е допуснато ползването на подизпълнители, които условия да отговарят на разпоредбите на настоящия договор. Доставчикът носи отговорност за изпълнението на доставките, включително и за тези, изпълнени от подизпълнителите.
- 3.6. Доставчикът спазва и предприема необходимото, така че неговите служители и подизпълнители да спазват точно изискванията на приложимото право по повод на здравословните и безопасни условия на труда и изискванията на Възложителя за безопасност при работа.
- 3.7. Доставчикът трябва да изпраща фактури за плащания съгласно чл.6 Плащане, ДДС и гаранция за изпълнение.
- 3.8. Доставчикът трябва да предоставя на Възложителя документи и/или сертификати, които доказват качеството на Стоките, доставяни на Възложителя.

- 3.9.** Доставчикът осигурява за своя сметка всичко необходимо за изпълнението на предмета на настоящия Договор, освен ако писмено не е уговорено друго.
- 3.10.** При изпълнение на Договора, Доставчикът предприема всички необходими действия да не възпрепятства дейността на Възложителя или на други доставчици, или да се ограничават права на трети лица, или да се уврежда имущество, независимо дали то принадлежи на Възложителя или не.
- 3.11.** Доставчикът се задължава да не допуска съхраняване и/или ползване на обекта на напитки с алкохолно съдържание и/или други вещества, които могат да препятстват нормалното изпълнение на работите, както и да допуска до строителната площадка/до обекта, на който се предоставят услугите само квалифицирани работници, които не са употребили алкохол и са в добро здравословно състояние, позволяващо им да изпълняват нормално задълженията си.

4. ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ

Без да се ограничават специфичните задължения на Възложителя съгласно договора, общите му задължения са, както следва:

- 4.1.** Възложителят определя Контролиращ служител, за което своевременно уведомява Доставчика. Възложителят може да заменя Контролиращия служител за срока на договора по свое усмотрение.
- 4.2.** Контролиращият служител може да упражнява правата на Възложителя съгласно договора, с изключение на правата, свързани с прекратяване и/или изменение на договора. Ако съгласно условията на назначаването си Контролиращият служител следва да получава изрично упълномощаване от Възложителя за упражняването на дадено правомощие, следва да се приеме, че такова му е дадено и липсата му не може да се противопостави на Доставчика.
- 4.3.** Контролиращият служител може да определи Представител на контролиращия служител, като писмено уведомява Доставчика за това.
- 4.4.** Представителят на Контролиращия служител не може да упражнява правата на Възложителя по договора, свързани с прекратяване и/или изменение на договора.

5. НЕУСТОЙКИ

Неустойките за забава при изпълнение на доставките и/или доставка на некачествени стоки са определени в Раздел В: Специфични условия на договора.

6. ПЛАЩАНЕ, ДДС И ГАРАНЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ

- 6.1.** След като напълно се увери в доставката на Стоките съобразно изискуемото качество и количество и в уговорения срок, Възложителят трябва да заплати на Доставчика дължимата сума по цената (цените), вписана/и в Ценовата таблица в раздел Б: Цени и данни от този Договор и повторена в Поръчката (Поръчките).
- 6.2.** След доставка на стоките, Доставчикът изготвя приемо-предавателен протокол и го предоставя на Възложителя за одобрение.
- 6.3.** Плащането се извършва в 45 (четиридесет и пет дневен) срок от датата на представяне от Доставчика на коректно съставена фактура в резултат на подписан без възражения приемо-предавателен протокол.
- 6.4.** Контактите между Възложителя и Доставчика във връзка с ежедневното изпълнение на Договора трябва да се осъществяват между Контролиращия служител или Представителя на контролиращия служител и Доставчика.

- 6.5. Възложителят може да задържи плащане или да прихване суми срещу насрещни дължими суми без допълнителни разходи за него, в случай че има основание за това.
- 6.6. Всички суми, посочени в Договора, са без ДДС, освен ако изрично не е посочено друго. ДДС, което се дължи по повод на тези суми, се начислява допълнително към тях.
- 6.7. Задържането и освобождаването на Гаранцията за изпълнение на Договора се осъществява съобразно условията и сроковете, посочени в Раздел В: Специфични условия на договора.

7. КОНФИДЕНЦИАЛНОСТ

- 7.1. Освен с писмено съгласие на другата страна, никоя от страните не може да използва договора или информация, придобита по повод на договора, за цели извън изрично предвидените в договора.
- 7.2. Освен с писмено съгласие на другата страна, никоя страна не може по време на договора или след това да разкрива и/или да разрешава разкриването на трети лица на всякаква информация, свързана с дейността на другата страна, както и друга конфиденциална информация, която е получена или е могла да бъде получена по време на договора.
- 7.3. В случай, че Възложителят поиска, Доставчикът прави необходимото така, че неговите служители или подизпълнители да поемат директни задължения към Възложителя по повод на конфиденциалността във форма, приемлива за Възложителя.

8. ПУБЛИЧНОСТ

Освен ако не е необходимо за подписването или е уговорено като необходимо за изпълнението на договора, Доставчикът не публикува по своя инициатива и не разрешава публикуването, заедно или с друго лице, на информация, статия, снимка, илюстрация или друг материал от какъвто и да е вид по повод на договора или дейността на Възложителя преди предварителното представяне на материала на Възложителя и получаването на неговото писмено съгласие. Такова съгласие от Възложителя важи само за конкретното публикуване, което е изрично поискано.

9. СПЕЦИФИКАЦИЯ

- 9.1. Доставчикът се задължава да изпълнява доставките съгласно Раздел А: Техническо задание – предмет на договора, спецификациите, чертежите, мострите или други описания на доставките, част от договора.
- 9.2. Ако Доставчикът изпълни доставки, които не отговарят на изискванията на договора, Възложителят може да откаже да приеме тези доставки и да търси обезщетение за претърпени вреди и пропуснати ползи. Възложителят може да предостави на Доставчика възможност да повтори изпълнението на неприетите доставки преди да потърси други доставчици.

10. ДОСТЪП И ИНСПЕКТИРАНЕ

Възложителят има право да инспектира в подходящо време съоръженията и сградите на Доставчика, както и помещенията на Поддоставчиците, за производство на Стоките. За тази цел Доставчикът трябва да осигури достъп на Възложителя до своите помещения.

11. ЗАГУБА ИЛИ ПОВРЕДА ПРИ ТРАНСПОРТИРАНЕ

- 11.1. Доставчикът трябва да уведоми Възложителя за всяка загуба или повреда на Стоките, включително частична загуба, дефекти или невъзможност да достави цялата или част от партидата.

- 11.2.** Рискът от случайно повреждане или погиване – пълно или частично - на Стоките при транспортирането им, включително до мястото на доставка и предаването им на Възложителя се носи от Доставчика.

12. ОПАСНИ СТОКИ

- 12.1.** Всяка информация, притежавана от или на разположение на Доставчика, която се отнася до всякакви потенциални опасности при транспортиране, предаване или използване на доставяните Стоки, трябва незабавно да бъде съобщена на Възложителя.
- 12.2.** Доставчикът трябва да предостави подробна информация за всички рискове за персонала на Възложителя, произтичащи от специфичното използване на Стоките, предмет на настоящия договор.
- 12.3.** Доставчикът трябва да маркира опасните Стоки с международен символ(и) за опасност и да изпише името на материала им на български език. Транспортните и всички други документи трябва да включват декларация относно опасността и наименованието на материала на български език. Стоките трябва да бъдат придружавани от информация за възможни аварийни ситуации на български език под формата на писмени инструкции, етикети или означения. Доставчикът трябва да спазва изискванията на българското законодателство и на международните споразумения, свързани с пакетирани, поставянето на етикети и транспортирането на опасните Стоки.
- 12.4.** Доставчикът трябва да представи инструкции за безопасно използване на всички Стоки, доставяни на Възложителя или използвани от Доставчика или от неговите Поддоставчици на обекта. Инструкциите трябва да включват минимум следното.
- 12.4.1.** информация за опасностите от използване на Стоките;
 - 12.4.2.** оценка на риска от използване на Стоките;
 - 12.4.3.** описание на контролните мерки, които трябва да се вземат;
 - 12.4.4.** подробности за необходимо предпазно облекло;
 - 12.4.5.** подробности за максималните граници на излагане на открито или за приложимите стандарти на излагане на открито, приложими за съответния материал;
 - 12.4.6.** всякакви препоръки за следене на здравното състояние;
 - 12.4.7.** препоръки, свързани с осигуряване, поддръжка, почистване и тестване на респираторно защитни и на вентилационни съоръжения.
 - 12.4.8.** препоръки за боравене с отпадъци, включително и начини на депониране.
- 12.5.** Информацията, която Доставчикът предоставя по горепосочените точки, трябва да се изпраща преди доставката на Стоките.

13. ДОСТАВКА

- 13.1.** Стоките трябва да се доставят от Доставчика до мястото, посочено в Договора или в поръчката, освен ако писмено не е уговорено друго между страните.
- 13.2.** Собствеността и рискът от повреждане или загуба на Стоките се носи от Доставчика до тяхното доставяне на мястото, посочено в Договора или в Поръчката (поръчките), и приемане от оторизиран представител на Възложителя.

- 13.3.** Доставчикът трябва да предприеме необходимите действия всички Стоки да бъдат надлежно пакетирани, така че да достигнат местоназначението си в добро състояние. Всички Стоки трябва да бъдат доставяни и разтоварвани на мястото, на датата и в часа, посочени в Поръчката (поръчките) или в Договора.
- 13.4.** Всички Стоки, доставяни на Възложителя, трябва да се придружават от известие за доставка, съдържащо Ком. номера на Поръчката (поръчките) и Спецификацията (спецификациите). Известието за доставка трябва да бъде подписано от Възложителя като доказателство за приемането на Стоките.
- 13.5.** Датата (датите) и часът на доставка на Стоките трябва да бъдат определени в Поръчката (поръчките), освен ако не е уговорено друго между страните. Часът на доставка се определя от моментните обстоятелства, освен ако изрично не е уговорено друго между страните. Доставчикът трябва да предостави инструкции или всякаква друга необходима информация, които да позволят на Възложителя да приеме доставката на Стоките.
- 13.6.** Възложителят си запазва правото да отмени всяка Поръчка или всяка неизпълнена част от нея, в случай, че Доставчикът не достави поръчаните Стоки на уговорената дата. В случай на необходимост от повторно поръчване Възложителят може да поръча Стоките от друг доставчик, като всички допълнителни разходи, произтичащи от това, се поемат от Доставчика.
- 13.7.** Количествата доставяни Стоки трябва да отговарят на съответните количества, поръчвани от Възложителя освен ако не е уговорено друго. Възложителят може по свое усмотрение да приеме или не частична доставка на Стоките.
- 13.8.** Когато Доставчикът изисква от Възложителя да връща опаковките на Стоките, разходите по връщането се поемат от Доставчика. Разходите по връщането се възстановяват на Възложителя в срок до 30 (тридесет) дни, считано от датата на изпращане на опаковките от страна на Възложителя.
- 13.9.** Когато Доставчикът доставя Стоките с МПС, наличните празни опаковки могат да бъдат върнати със същото МПС. Всички опаковки, които подлежат на връщане, трябва да бъдат маркирани като такива.

14. ГАРАНЦИЯ ЗА КАЧЕСТВО

- 14.1.** Доставчикът гарантира, че качеството на Стоките съответства на изискванията на действащото българско законодателство към момента на доставка на Стоките, както и на спецификациите към договора.
- 14.2.** Освен ако друго не е уговорено, без да се ограничават други негови права, Доставчикът трябва във възможно най-кратък срок, но не повече от 10 (десет) дни от датата на уведомяване от страна на Възложителя за дефект или неизпълнение на задължения по Договора, да поправи или замени всички Стоки, които са били или са станали дефектни в срок от 12 (дванадесет) месеца от датата на пускането им в експлоатация или 18 (осемнадесет) месеца от датата на доставянето им. Срокът се удължава пропорционално, ако подобни дефекти се появят след подмяната при правилна експлоатация и се дължат на дефектен дизайн, на погрешни инструкции от страна на Доставчика, или Стоките са некачествени или дефектни поради начина на производство, или има друго нарушение на дадените гаранции на Възложителя.
- 14.3.** В случай, че Доставчикът не поправи даден дефект или не подмени дадени дефектни Стоки в срок до 10 (десет) дни от датата на уведомяване от страна на Възложителя, то Възложителят може да поправи или по собствено усмотрение да подмени тези стоки за сметка на Доставчика.

15. ПРАВО НА ОТКАЗ

- 15.1.** В случай, че Доставчикът достави Стоки, които не съответстват на уговореното по този Договор и на Поръчката (поръчките), независимо дали по качество или по количество, или не са годни да се ползват съобразно целите на Договора или по друг начин не съответстват на уговореното в Договора, Възложителят, без да се ограничават други негови права, има правото да откаже приемането на тези Стоки.
- 15.2.** Възложителят може да предостави възможност на Доставчика да замени неприетите Стоки с други, съответстващи на Договора и Поръчката (поръчките), преди да ги закупи от друго място.
- 15.3.** Възложителят връща на Доставчика всички неприети Стоки за негова сметка.

16. ОБРАЗЦИ И МОСТРИ

- 16.1.** Доставчикът трябва при поискване от страна на Възложителя да предостави образци, мостри и инструкции за ползване на Стоките. Подобно предоставяне по никакъв начин не освобождава Доставчика от неговите отговорности по Договора.
- 16.2.** Доставчикът не трябва да се отклонява от нито една одобрена мостра или образец, без предварително да е получил писмено съгласие за това от страна на Възложителя.

17. ДОСТЪП ДО ОБЕКТА И СЪОРЪЖЕНИЯТА

- 17.1.** Ако това е необходимо за изпълнението на предмета на Договора, Възложителят трябва да предостави достъп до Обекта на оторизирани представители на Доставчика. Достъпът се предоставя след предварително предизвестие от страна на Доставчика.
- 17.2.** Доставчикът предприема необходимите действия неговите служители да не навлизат в други части на Обекта и да ползват само посочените от Възложителя пътища, маршрути и сгради.

18. ЗАСТРАХОВАНЕ И ОТГОВОРНОСТ

- 18.1.** Доставчикът носи пълна имуществена отговорност за вреди, причинени по повод изпълнението на договора, както следва:
- 18.1.1.** Нараняване или смърт на някое лице (служител на Възложителя, служител на Доставчика или наето от него лице или на трети лица при или във връзка с изпълнението на договора;
- 18.1.2.** Повреда или погиване имуществото на Възложителя или на трети лица при или във връзка с изпълнението на договора.

Тази отговорност обхваща и претенциите на трети лица, съдебни процедури, имуществени и/или неимуществени вреди, разноски и всякакви други разходи, свързани с гореизложеното.

- 18.2.** Доставчикът следва да притежава всички задължителни застраховки, съгласно действащата нормативна уредба, както и поддържа валидни застраховки за своя сметка за срока на договора.

- 18.3.** Застрахователните полици се представят на Възложителя при поискване.

19. ПРЕОТСТЪПВАНЕ И ПРЕХВЪРЛЯНЕ НА ЗАДЪЛЖЕНИЯ

- 19.1.** Договорът не може да бъде прехвърлен или преотстъпен като цяло на трето лице.

20. РАЗДЕЛНОСТ

В случай, че някоя разпоредба или последваща промяна в договора се окаже недействителна, останалите разпоредби продължават да бъдат валидни и подлежащи на изпълнение.

21. ПРЕКРАТЯВАНЕ

21.1. Възложителят може (без да се накърняват други права или задължения по договора) да прекрати договора без каквито и да е компенсации или обезщетения с писмено известие до Доставчика при следните обстоятелства:

21.1.1. ако Доставчикът и/или служителите на Доставчика виновно и/или нееднократно предоставят невярна информация или сведения, значително нарушат правилата за безопасност и здраве при работа, продължително и/или съществено не изпълняват задълженията си по договора. Конкретните случаи на продължително и/или съществено неизпълнение на задълженията по договора от страна на Изпълнителя, които могат да доведат до прекратяване на договора по реда на настоящата точка, са описани в Раздел В: Специфични условия на договора.

21.1.2. ако за Доставчика е открито производство по несъстоятелност.

21.2. Всяка страна има право едностранно да прекрати Договора изцяло или отчасти, в случай че другата страна е в неизпълнение на Договора и не поправи това положение в четиринадесетдневен срок от получаването на писмено уведомление за това неизпълнение от изправната страна.

21.3. В случай, че Възложителят прекрати Договора поради неизпълнение от страна на Доставчика, то Възложителят има право да задържи изцяло гаранцията за изпълнение, внесена от Доставчика.

21.4. Възложителят има право да прекрати договора с едномесечно писмено предизвестие. Възложителят не носи отговорност за разходи след срока на предизвестията.

21.5. Страните могат да прекратят договора по всяко време по взаимно съгласие.

21.6. Прекратяването на договора не влияе на правата на всяка от страните, възникнали преди или на датата на прекратяване. При прекратяване на договора всяка страна връща на другата цялата информация, материали и друга собственост.

21.7. При изтичане или прекратяване на договора Доставчикът се задължава да съдейства на нов Доставчик за поемане изпълнението на договор. Направените от Доставчика разходи за това се поемат от Възложителя, след неговото предварително одобрение.

22. ПРИЛОЖИМО ПРАВО

Към този договор ще се прилагат и той ще се тълкува съобразно разпоредбите на българското право.

23. ФОРСМАЖОР

23.1. При възникване на форсмажорни обстоятелства по смисъла на чл.306 от Търговския закон на Република България, водещи до неизпълнение на договора страната, която се позовава на такова обстоятелство трябва да уведоми другата в какво се състои непреодолимата сила и възможните последици от нея за изпълнението на договора.

Страните трябва да направят това уведомление до 3 (три) дни от настъпването на обстоятелствата.

24. ЗАЩИТА НА ЛИЧНИТЕ ДАННИ

24.1. В съответствие с изискванията, заложи в Общия Регламент за защита на личните данни (Регламент (ЕС) 2016/679) (Регламента), пораждащ пряко действие, считано от 25.05.2018г.:

24.2. Изпълнителят, в качеството си на обработващ личните данни, предоставени му от Възложителя – администратор на лични данни, по силата на настоящия договор, няма право да включва друг обработващ данните без предварителното конкретно или общо писмено разрешение на Възложителя. В случай на общо писмено разрешение, Изпълнителят е длъжен да информира Възложителя за всякакви планирани промени за включване или замяна на други лица, обработващи данни, като по този начин даде възможност на Възложителя да оспори тези промени.

Във връзка с обработването на лични данни Изпълнителят е длъжен:

а) да обработва личните данни само по документирано нареждане на Възложителя;

б) да гарантира, че лицата, оправомощени да обработват личните данни, са поели ангажимент за поверителност или са задължени по закон да спазват поверителност;

в) да вземе всички необходими мерки съгласно чл. 32 от Регламента, гарантиращи сигурността на обработването на данните;

г) да спазва условията за включване на друг обработващ лични данни;

д) като взема предвид естеството на обработването, да подпомага Възложителя, доколкото е възможно, чрез подходящи технически и организационни мерки при изпълнението на задължението му като администратор да отговори на искания за упражняване на предвидените в глава III от Регламента права на субектите на данни;

е) да подпомага Възложителя да гарантира изпълнението на задълженията съгласно чл. 32—36 от Регламента, като отчита естеството на обработване и информацията, до която е осигурен достъп на Изпълнителя – обработващ лични данни;


ж) да заличи или върне на Възложителя всички лични данни след приключване на услугите по обработване и да заличи съществуващите копия, за което да представи на Възложителя декларация;

з) да осигури достъп на Възложителя до цялата информация, необходима за доказване на изпълнението на посочените тук задължения, да съдейства при извършването на одити, включително проверки, от страна на Възложителя или друг одитор, оправомощен от Възложителя;

з) незабавно да уведоми Възложителя, ако счита, че дадено нареждане нарушава Регламента или други разпоредби относно защитата на данни.

24.3. В случай, че Изпълнителят - обработващ лични данни, включва друг обработващ лични данни за извършването на специфични дейности по обработване от името на Възложителя, на това друго лице се налагат същите задължения за защита на данните, както задълженията между Възложителя и Изпълнителя, предвидени в настоящия договор и по-специално, да предостави достатъчно гаранции за прилагане на подходящи технически и организационни мерки, така че обработването да отговаря на изискванията на Регламента. Когато другият обработващ лични данни не изпълни задължението си за защита на данните, първоначалният обработващ данните продължава да носи пълна отговорност пред Възложителя за изпълнението на задълженията на този друг обработващ лични данни.

ПРИЛОЖЕНИЕТ ДОКУМЕНТ СЕ ПОДПИСВА НА ЕТАП СКЛЮЧВАНЕ НА ДОГОВОР

| | | | |
|--|--|--------------------|----------------|
| Софийска вода  | Документ по околна среда (БДС EN ISO 14001:2005) | ИОС 11 - Д5 | |
| | Споразумение по околна среда за доставка на продукти и услуги | Издание: 01 | ДД.ММ.20 17 |
| | | Стр. - 30 - от 2 | |

към договор №,
 за съвместно осигуряване опазването на околната среда,
 при доставка на продукти и услуги, възложени от "Софийска вода" АД

На г., на основание чл.9 от Закона за опазване на околната среда и т. 8.1 от БДС EN ISO 14001:2015, се сключи настоящето Споразумение между:

Възложителя - "Софийска вода" АД и

Изпълнителя - „Ес Джи пи Био Дайнамикс“ ООД

Координирането на съвместното прилагане на настоящето Споразумение, при извършване на дейности, предмет на договор, се възлага на контролиращи служители:

(от страна на) **Възложителя** - X

(име, длъжност, тел.)

(от страна на) Изпълнителя -

(име, длъжност, тел.)

„Софийска вода“ АД се стреми към непрекъснато подобрене на своите работни процеси в предоставянето на „ВиК“ услуги, като едновременно с това се ангажира с осигуряване опазването на околната среда.

Настоящото Споразумение изисква спазването от страна на **Изпълнителя** на приложимите законодателни изисквания при доставката на продукти и услуги и възприетите правила за работа на територията на експлоатираните от **Възложителя** площадки.

2. Изпълнителят се задължава да спазва изискванията по Споразумението от страна на **всички свои служители на обекта, на фирмите подизпълнители**, на които са възложили работата си и на **всички физически и юридически лица**, които се намират на територията на **Възложителя**.

ОБМЕН НА ИНФОРМАЦИЯ:

3. **Възложителят** и **Изпълнителят** обменят информация своевременно, по въпроси засягащи управлението на рисковете и аспектите по ОС, предложения за подобрене или инциденти по ОС.

4. Служителите на **Изпълнителя** преминават начален инструктаж по ОС на територията на **Възложителя** при първо посещение на обекта.

5. Преди първа доставка на стоки и услуги, **Изпълнителят** осигурява на **Възложителя** всички изискуеми документи (сертификат за съответствие,

за качество, информационни листа, инструкции и други) за съответната стока/услуга и му ги предоставя.

6. Изпълнителят доставя стоките в оригинални, ненарушени опаковъчни единици, надлежно обозначени и етикетирани.

УПРАВЛЕНИЕ НА ОТПАДЪЦИ:

7. Изпълнителят пази чистота на мястото на доставката на продуктите и услугите.

8. Изпълнителят не смесва различни видове отпадъци.

9. Изпълнителят не допуска изхвърляне на отпадъци извън съдовете за разделно събиране - цветни контейнери за отпадъци от опаковки и специализирани съдове за битови и опасни отпадъци.

10. Изпълнителят не допуска на обектите неизправни моторни превозни средства (МПС) и машини.

11. Изпълнителят не допуска теч на масла и горива от МПС.

ИЗВЪНРЕДНИ СИТУАЦИИ:

12. Изпълнителят осигурява мерки за предотвратяване на извънредни ситуации, свързани със замърсяване на ОС.

13. Изпълнителят осигурява на служителите си технически средства за овладяване на възникнала извънредна ситуация следи за коректната им употреба при необходимост.

14. Изпълнителят запознава служителите си за действията, които е необходимо да предприемат с цел намаляване въздействието върху ОС при възникнала извънредна ситуация.

15. Изпълнителят своевременно предоставя информация на **Възложителят** при възникнала извънредна ситуация.

16. Изпълнителят предприема незабавни действия по почистване и отстраняване на последствията от създалата се извънредна ситуация.

17. НАРУШЕНИЯ ПО СПОРАЗУМЕНИЕТО

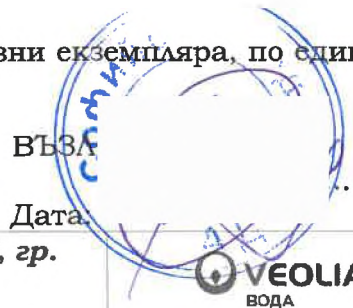
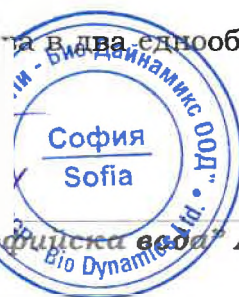
18. Изпълнителят отстранява причините за нарушенията по настоящото Споразумение, така че то да не се случва повторно.

19. Изпълнителя се съгласява да заплати размера на наложената/ите неустойка/и, която/които е/са определени в Договора, при констатирани от страна на **Възложителя** нарушения по която и да е от точките от Споразумението.

Настоящото споразумение се подписва в два еднообразни екземпляра, по един за всяка от страна

ИЗПЪЛНИТЕЛ:

Дата:



Този документ е собственост на "Софийска вода" АД, гр. София.

Копирането и предоставянето на документа на служители на "Софийска вода" АД и външни лица се разрешава само от упълномощените представители на ръководството, отговорни за съответната система за управление.