





Нова звезда на хоризонта на молекулната диагностика - системата "VERIS MDx" на "Beckman Coulter"



"VERIS MDx"

В ТОЗИ БРОЙ:

-  АВТОМАТИЧНА СИСТЕМА ЗА ФЕНОТИПЕН МИКРОАРЕЙ НА ФИРМА "БИОЛОГ" – САЩ
-  НОВА "ЗВЕЗДА" В СВЕТА НА МОЛЕКУЛНАТА ДИАГНОСТИКА - СИСТЕМАТА "ВЕРИС" НА "БЕКМАН КУЛТЪР"
-  ПРОДУКТОВАТА ЛИНИЯ ОТ КОНТРОЛНИ МАТЕРИАЛИ "АКУСЕРА" НА "РАНДОКС" – ВАЖНА ЗА КЛИНИЧНИТЕ ЛАБОРАТОРИИ
-  НОВО МОНОКЛОНАЛНО АНТИТЯЛО НА "БЕКМАН КУЛТЪР" ЗА ПОТОЧНА ЦИТОМЕТРИЯ

МОЖЕТЕ ДА СЕ АБОНИРАТЕ БЕЗПЛАТНО ЗА ТОВА ИЗДАНИЕ. ИЗПРАТЕТЕ ЕЛЕКТРОННО ПИСМО С ТЕКСТ "АБОНАМЕНТ" НА АДРЕС: spisanie@aquachim.bg НА СЪЩИЯ АДРЕС МОЖЕТЕ ДА ИЗПРАЩАТЕ СВОИТЕ ВЪПРОСИ, КОМЕНТАРИ И ПРЕПОРЪКИ.



Уважаеми колеги,

Баба Марта тропна на вратите ни. Зимата неохотно си тръгва. Да се хванем за зелено, пък после – по-лесно!

По-лесно би било за колегите, които извършват генетични изследвания. И то не само на катаболитните и анаболитните процеси в микробната клетка, но и на вече настъпилите генетични изменения и въздействието на околната среда върху клетките. По-лесно – ако използват автоматичната система за фенотипен микроарей, наречена “Омни-лог” и произведена от водещата в това отношение фирма “Биолог”, САЩ.

Дали не се поувлякохме малко на заглавната ни страница като присъдихме на системата “Верис” на “Бекман Култър” званието “нова звезда”?!? Когато прочетете материала, ще се убедите, че този апарат за молекулно-биологични изследвания по метода на полимеразно-верижната реакция в реално време и с използване на флуоресцентни багрила е нещо изключително.

“Бекман Култър” е водещ производител и в областта на поточната цитометрия. Съвсем наскоро той пусна на пазара един трансмембранен гликопротеин – моноклонално антитяло с обозначение “CD5-APC”. Така флоуцитометрията на Бекман още повече придобива качествата на рутинно прилаган метод с изключителна информативност и достоверност.

От началото на тази година АКВАХИМ се насочи и към контролните материали за външен (“Рикас”) и вътрешен (“Акусера”) качествен контрол на световния производител “Рандокс лабораториис”. Със своите над 350 налични параметри продуктовата линия “Акусера” осигурява голям обхват и гъвкавост за всяка клинична лаборатория.

Приятно четене и умерена почивка!

Доц. д-р Борислав Великов

АВТОМАТИЧНА СИСТЕМА ЗА ФЕНОТИПЕН МИКРОАРЕЙ “OMNILOG® PM”

Производство на фирма “BIOLOG”, САЩ

Фенотипният микроарей е третата технология, освен ДНК и белтъчен микроарей, даваща възможност за достигане на ново ниво на генетични изследвания – а именно реалната експресия на гените на микроорганизмите и количественото охарактеризиране на повече от 2000 фенотипа. Чрез прецизно количествено определяне на различните фенотипи за първи път могат да бъдат направени изследвания за влиянието на околната среда и изменението на гените върху фенотипната изява. Изследването на фенотипните различия е единствената технология, която позволява освен пълно изследване на катаболитните и анаболитните процеси в микробната клетка да се направят изводи за генната експресия и регулация, свързани с въздействието на различни външни фактори. Системите за генетичен и белтъчен микроарей позволяват идентификацията на изменения, настъпили в гените, но не могат да отговорят дали тези изменения реално се проявяват в клетките и дали това води до придобиването или загубата на дадена генна функция. Единствено фенотипният микроарей изследва резултата от вече настъпилите генетични изменения и въздействието на околната среда върху клетките.

С фенотипния микроарей могат да бъдат проведени количествени изследвания за определяне:

- корелацията на генотипи с фенотипи;
- на клетъчния метаболизъм и свойства, свързани с химическата чувствителност;
- откриване на нови цели в клетката за антимикробни вещества;
- и оптимизиране на производствени щамове и условия за биотехнологични процеси;
- и характеризиране на фенотипи за таксономични и епидемиологични изследвания.

ПРИНЦИП: оценка на биохимични особености на микроорганизмите и способността им за усвояване на различни въглеродни и азотни субстрати, органични и мастни киселини и наличието / отсъствието на определени ензими. За целта се провежда култивиране на изследвания щам върху 96-ямкова плака, като във всяка ямка има нанесен специфичен субстрат. По време на култивирането на щама при определена температура (33 °C) се отчита оцветяването на ямките, съответстващо на усвояването на даден субстрат. Отчитане се извършва в интервал от 15 min в продължение на минимум 24 h.

НАЧИН НА РАБОТА



КИНЕТИЧЕН АНАЛИЗ

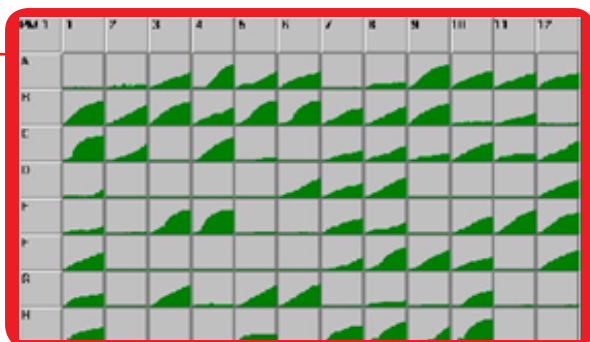
- Обобщава данните от PM плаката
- Дава графично изображение на кинетичните профили
- Дава възможност за експорт в графични и файлове "bmp" или "jpeg"

ПАРАМЕТРИЧНИ АНАЛИЗИ

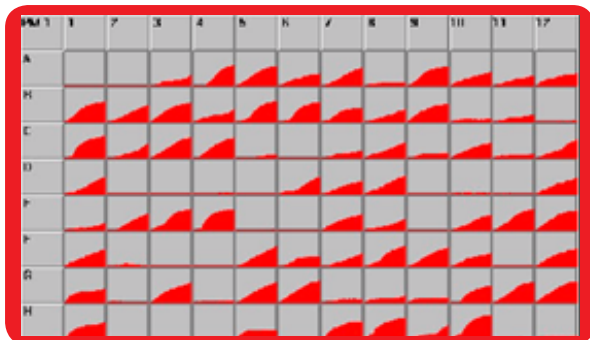
- Обработка на индивидуалните данни

МОДУЛ ЗА АНАЛИЗ

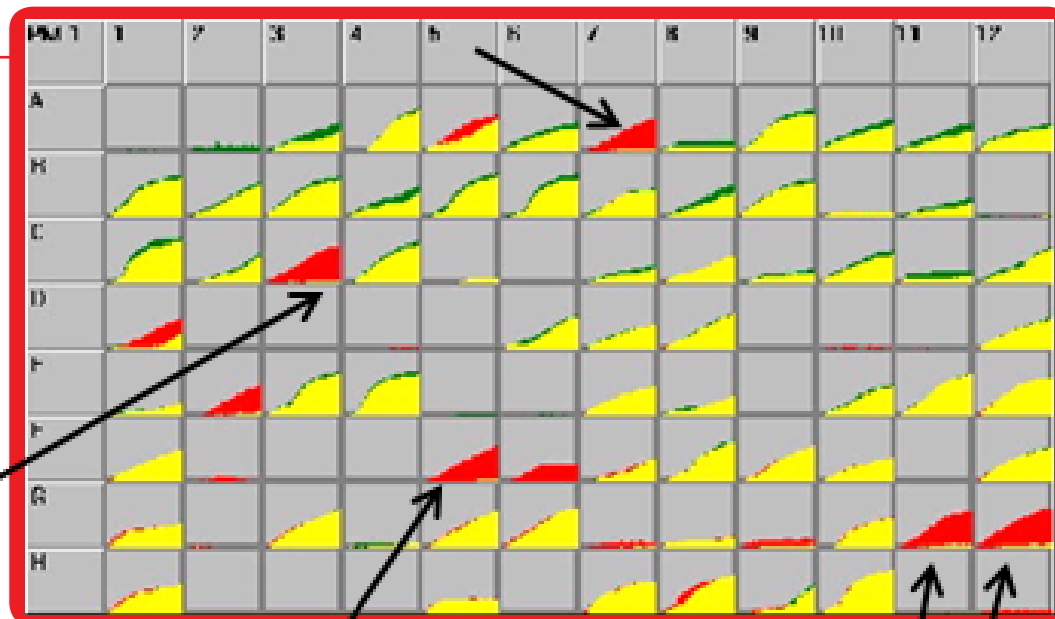
- изчислява параметрите от кинетичните данни
- позволява анализи на плаки с различни профили
- показва различните ямки и генерира доклад за PM фенотипи, които се различават значително
- позволява идентификация на субстратите във всички PM панели
- свързва метаболитните субстрати с базата данни "KEGG"
- експорт на оригиналните (сурови) данни
- експорт на данни за статистически и биоинформационни анализи



Линия А



Линия Б



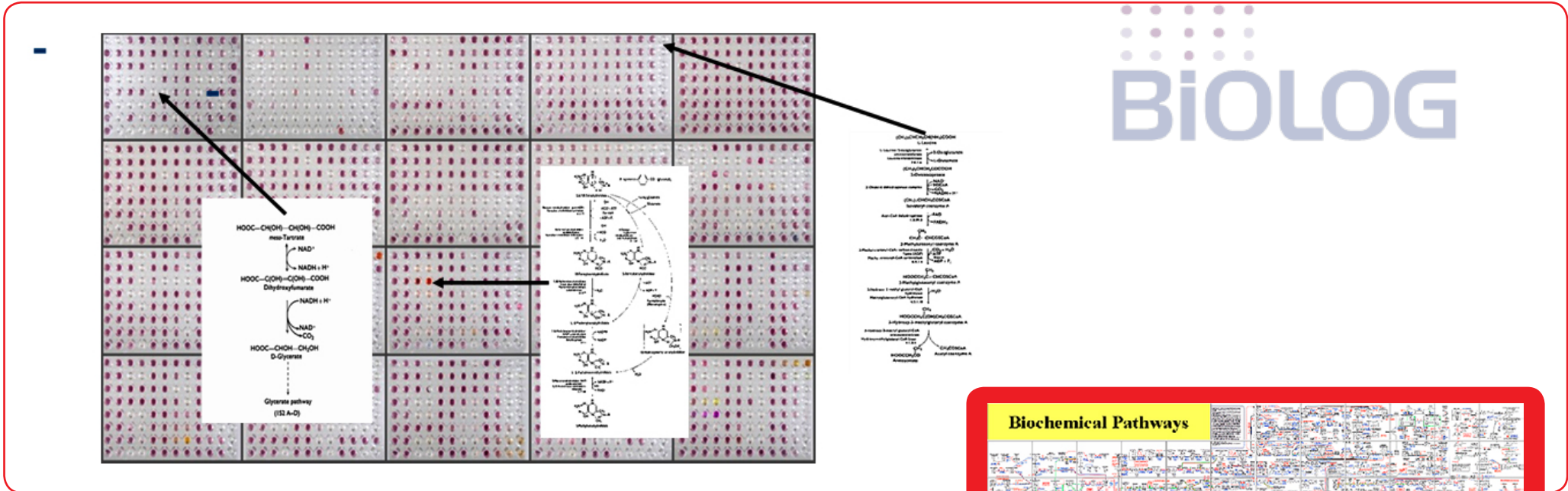
Сравнение на gve
клетъчни линии

Събиране на данни и сравнение на кинетичните анализи на 50 микроплаки едновременно

Уникално конфигурирани панели позволяват събирането на информация за повече от 2000 фенотипа за анализ на:

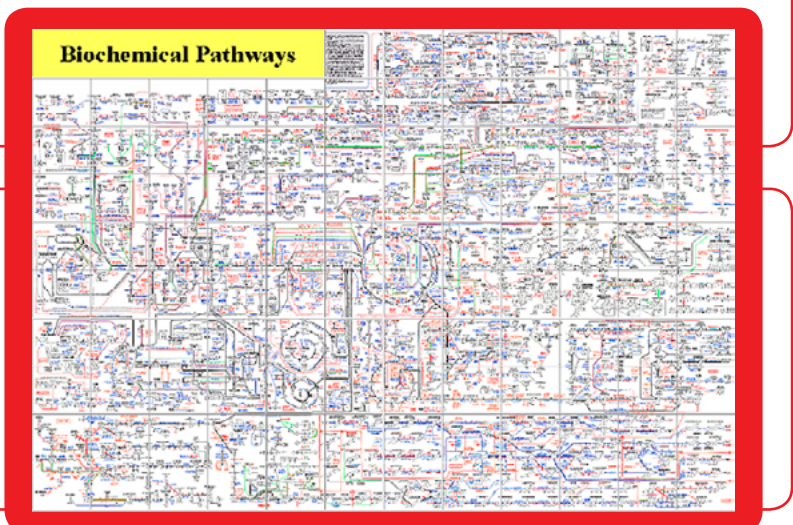
- структурата на повърхността на клетката и транспорт;
- катаболизма на въглерод, азот, фосфор и сяра в микробната клетка;
- биосинтеза на малки молекули от клетката;
- синтеза и функционирането на макромолекули;
- функционирането на механизмите на клетъчно дишане;
- функционирането на механизми за защита от стрес и функции на възстановяване на клетки;
- групи клетъчни характеристики.

Изследване на механизмите на разграждане и синтез - интуитивен софтуер, подсказващ наличието на даден метаболитен път



Панелите за фенотипен микроарей, включващи 20 плаки по 96 ямки (субстрати) са конфигурирани така, че да се докаже наличието/отсъствието на ключови ензимни активности за всички биохимични пътища. Практически с провеждането на ограничен брой култивирания (2000 субстрата) могат да бъдат определени всички функциониращи в клетката биохимични последователности.

Тези последователности са заложили в софтуера. След отчитането на растеж в дадена последователност от ямки, софтуерът показва последователността от ензими и мястото им във физиологията на дадената клетка.



Фенотипният микроарей намира приложение при:

- Изследване на клетъчни линии и микроорганизми;
- Откриване на ефекти на загуба и придобиване на генна функция;
- Измерване/документиране на измененията в клетките при различни условия на околната среда;
- Подобряване и качествен контрол на фенотипната стабилност на микроорганизмите;
- Подобряване на ефикасността при производството на определени съединения при биотехнологични ферментационни процеси;
- Изследване на нови лекарства/антибиотици/инхибитори и токсикологичен профил на действието им;
- Определяне на оптималните условия за растеж, спорулиране, размножаване, производствено на вторични метаболити и експресия на определени ензимни активности;
- Доказване на метаболитните пътища.

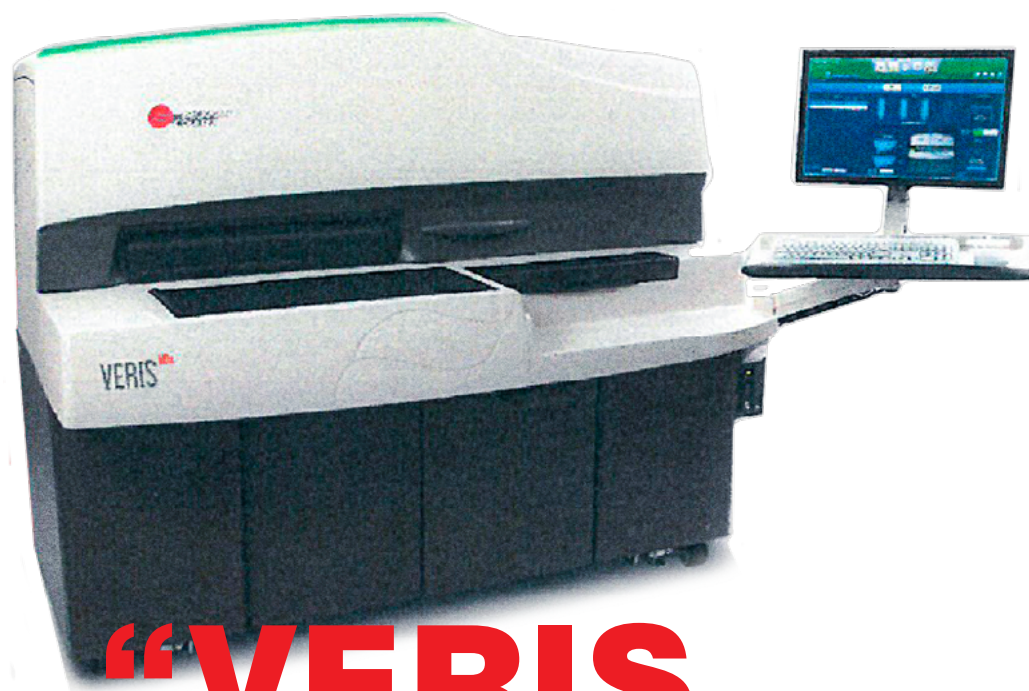
Автоматичната система за фенотипни изследвания включва:

- Автоматичен инкубатор с капацитет за едновременно инкубиране и мониторинг на 50 микроплаки, температура на инкубиране 22 – 45 °C, отчитане на 50 плаки в рамките на 15 min.;
- Софтуер за пълно управление на работата на системата “OmniLog PM”;
- Софтуер за събиране на кинетични данни. Специално разработеният софтуер отчита плаките в интервали от 15 min. и ги натрупва във файлове, които след това подлежат на обработка и анализ. Създава файл с кинетичните данни за всяка РМ плака и позволява използването и с други панели. Вградени схеми на метаболитни пътища - след като се регистрира усвояването на даден субстрат от клетките, софтуерът показва метаболитния път, в който участва този субстрат;
- Пипетор за накапване на плаките;
- Турбидиметър за подготовка на микробна суспензия;
- Компютър с принтер.

Патенти:

- за системата “Phenotype MicroArrays™” и приложенията ѝ: Патенти на САЩ: 5,627,045, 6,046,021, 6,387,651, 6,436,631, 6,472,201, 6,686,173, 6,696,239 и 6,727,076, собственост на “Biolog, Inc”.
- за автоматичния инкубатор и четец “OmniLog®” - Патент на САЩ 6,271,022, собственост на “Biolog, Inc”.

Нова звезда на хоризонта на молекулната диагностика - системата “**VERIS MDx**” на “**Beckman Coulter**”



“**VERIS MDx**” System

В стремежа си непрекъснато да предлага цялостни и иновативни решения в областта на диагностиката, в началото на 2015 г. “Бекман Култър” представи на пазара своята нова “звезда” – системата “**VERIS MDx**”. Апаратът е конструиран така, че да доведе до революция във Вашата лаборатория и да промени къде, кога и как Вие правите молекулно биологични тестове. Рационализираният работен процес и управлението на “**VERIS MDx**” позволяват рутинни молекулно диагностични тестове с възможност да се изработва и само една проба, както и пробите да се добавят непрекъснато. Системата е с едностъпково зареждане. Улесеното съхранение и манипулиране на консумативите позволява молекулно диагностичните изследвания да станат рутинни за клиничната лаборатория. Веднъж заредени в апарата, реактивите и консумативите са стабилни до 14 дни. Реактивите са с капацитет 48 теста за една опаковка. “**VERIS MDx**” позволява до 20 теста едновременно.

Достоверността на резултатите се гарантира, като всяка проба се изследва независимо и резултатът се съобщава веднага, след като тестът е приключил. Няма необходимост повече от събиране на пробите и изчакване за едновременно изследване. Вградената система за верификация намалява потенциалните грешки, които биха могли да се появят от ръчното зареждане на пробите. Затворената вградена система за полимеразна верижна реакция в реално време ограничава възможностите за замърсяване. Вградената система за контролиране на процеса осигурява качество на всяка проба на всеки пациент.

ПРИНЦИП НА МЕТОДА:

Изолиране и пречистване на нуклеинови киселини и намножаване и определяне с полимеразна верижна реакция (ПВР) в реално време.

СИСТЕМА ЗА ВЪЗБУЖДАНЕ И ОПРЕДЕЛЯНЕ:

- Възбуждане и определяне на спектралните характеристики на багрлата
- многоканален спектрофотометър
- спектър от 505 до 720 nm
- 5 канална система/ 5 цвята едновременно
- Детектор за обема на реакцията

КАПАЦИТЕТ И ВРЕМЕ ЗА ЕДИН АНАЛИЗ:

- До 150 теста за 8 часа, включващи времето за зареждане и ежедневно обслужване на апарата
- 70 мин. време за анализ при ДНК
- 100 мин. време за анализ при РНК

КАЛИБРИРАНЕ НА СИСТЕМАТА:

- Фабрично калибрирана по 2 точки
- Линеен модел
- Динамична рамка - 7 логаритмична величина

ИНТЕГРИРАНЕ С ЛИС:

СТАНДАРТНИ ПРОТОКОЛИ

- ASTM E1394-97
- ASTM E1381-02

КАПАЦИТЕТ НА РЕАКТИВИТЕ:

- Възможност да се зарежат консумативи за до 20 анализа едновременно
- 48 теста в опаковката за всеки анализ
- Касети за изолиране и пречистване на нуклеинови киселини за 96 реакции всяка

КОНСУМАТИВИ:

- Накрайници с филтър за предпазване от замърсяване
- Касети за еднократна употреба за изолиране и пречистване на нуклеинови киселини
- Единна система за детекция на опаковките на реактивите

УПРАВЛЕНИЕ НА ПРОБИТЕ:

- Редичка за подреждане на 48 проби /12 гържателя за по 4 проби всеки/
- Критичен обем проба 150 µl

ОСОБЕНОСТИ НА ОПАКОВКИТЕ НА РЕАКТИВИТЕ:

Автоматично управление на следните данни:

- Идентификационен номер на пробата; Серийен номер на апарата; общ брой проби /нова опаковка реактиви/
- Оставаща бройка тестове
- Срок на годност на отворените опаковки реактиви
- Срок на годност на опакования реактив
- Номер на партидата

ТИП НА ПРОБИТЕ:

- Плазма
- Серум /в очакване на маркировка "CE"/

ФОРМАТ НА РЕЗУЛТАТА:

- IU/ml
- Copies/ml
- IU/mL:log
- Copies/mL:log

НАЛИЧНИ ТЕСТОВЕ:

- HIV
- HCV
- HBV
- CMV

ТЕСТОВЕ В РАЗРАБОТКА:

- CT/NG
- C. defficie
- MRSA скрининг
- HPV
- HSV

ТЕСТОВЕ, ПЛАНИРАНИ ЗА РАЗРАБОТВАНЕ:

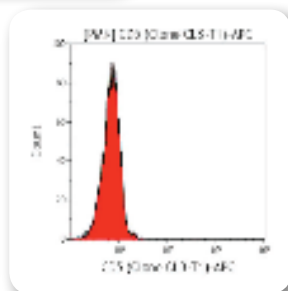
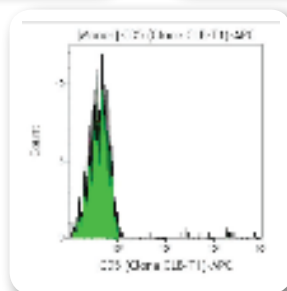
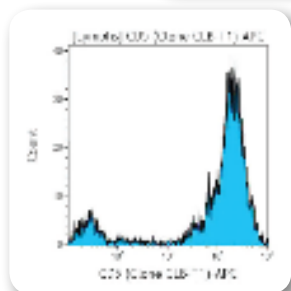
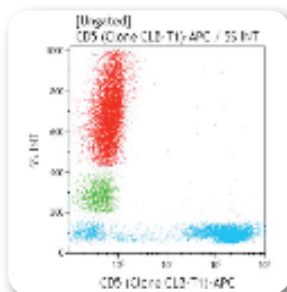
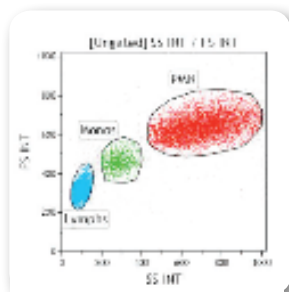
- S. Aureus / MRSA
- VRE
- EBV
- Trachomonas
- Giardia/Cryptosporidium/E.histolytic
- Bacterial vaginosis
- Enterovirus/HSV
- Factor II/V/MTHFR
- EGFR/KRAS/BRAF
- И други

Системата притежава маркировка "CE/IVD" съгласно директива 98/79/ЕС.

НОВ ПРОДУКТ В ПОРТФОЛИОТО НА “ВЕСКМАН СОУЛТЕР” ЗА ПОТОЧНА ЦИТОМЕТРИЯ

Съвсем наскоро “Beckman Coulter” пушна на пазара нов продукт за поточна цитометрия - моноклонално антитяло “CD5-APC”. Стремещът на производителя и на АКВАХИМ АД, като официален партньор на “Бекман култър” за България, е непрекъснатото подобряване на качеството на диагностичния процес чрез нови, качествени продукти на достъпни цени. Това е необходимо и поради факта, че поточната цитометрия днес се счита за част от рутинните анализи в повечето клинични диагностични лаборатории за анализ на периферни кръвни клетки при различни заболявания.

Новият продукт на “Beckman Coulter” “CD5-APC” е един трансмембранен гликопротеин. Той се експресира на повърхността на зрелите Т-лимфоцити, при по-голямата част от тимоцитите и субпопулацията на В-лимфоцитите (В1а), застъпени в по-голяма степен в живота на новороденото, при някои аутоимунни заболявания и някои В-клетъчни пролиферативни нарушения (В-CLL).



От друга страна, CD5 антигенът играе ролята на лиганд на клетъчно-повърхностния протеин CD72 за В-лимфоцитите. Взаимодействията между CD5/CD72 допринасят за осъществяване на комуникацията между Т- и В-лимфоцитите при контакта клетка-клетка. Тези взаимодействия са включени в регулацията на Т- и В- активирането на лимфоцитите и в процесите на клетъчната пролиферация. В този смисъл трябва да се разглеждат и ползите от новия продукт на “Бекман Култър” като разширяване на възможностите за подобряване на диагностичния процес.

[За повече информация натиснете тук!](#)

Бихме искали също така да предоставим на вниманието на всички, които активно са включени в полето на поточната цитометрия, че новият каталог на “Beckman Coulter” вече е достъпен за всеки на следния електронен адрес:

<http://www.coulterflow.com/bciflow/2015catalogrow/index.html>

ПРЕДИМСТВОТО ДА КОНТРОЛИРАШ КАЧЕСТВЕНО С “РАНДОКС”



RANDOX

QUALITY CONTROL

От началото на 2015 г. „АКВАХИМ“ АД има удоволствието да представя на българския пазар контролните материали за външен (“RIQAS”) и вътрешен (“ACUSERA”) качествено контрол на световния производител “**RANDOX Laboratories**”.

Във връзка с постоянното развитие на продуктовата ни гама, както и за удовлетворяване на високите изисквания на лабораториите към предоставяне на по-качествени резултати и контролирането им, компанията ни избра да си сътрудничи с един от глобалните лидери на световния пазар.

“**РАНДОКС лабораториис**” разработва иновативни ин-витро диагностични решения за болници, клинични, изследователски и молекулни лаборатории; за изследвания на храна; съдебно-медицинска токсикология; ветеринарна диагностика, както и в сферата на хуманитарните науки.

Производителят оперира и има офиси в над 145 страни, като така предлага на своите клиенти ефективност при обслужването, качество и гъвкавост при управление на разходите. По този начин “**RANDOX Laboratories**” допринася за развитието на здравеопазването в световен мащаб. Със своите над 1300 служители по цял свят мисията на производителя е посветена на посрещането на нуждите от по-качествено управление на пациентските резултати. Това е продиктувано от целта към свеждане до минимум на субективните грешки и увеличаване на диагностичната стойност от проведените изследвания на пациента.

RIQAS® е най-голямата международна програма за външен качествено контрол в света, която се използва от над **31 000 лаборатории** в над **115 страни**. Този голям брой участници прави RIQAS най-добрата схема за външен качествено контрол в света и осигурява богата база данни с резултати за много аналитични методи и анализатори като директно увеличава статистическата валидност на резултатите, както и тяхната значимост за клиницистите. За повече информация:

<http://www.randox.com/riqas/riqas-eqa-scheme>

От началото на миналата година все повече от нашите клиенти в България избраха да се включат в **програмата “RIQAS”** поради предстояща акредитация, както и поради участието им във фармацевтични проучвания, което е отлична референция за работата им.

Продуктовата линия “**ACUSERA®**” на “РАНДОКС” от контролни материали и калибратори за вътрешен качествено контрол, със своите над 350 налични параметри, осигурява широк обхват и гъвкавост от рутинно или специфично използвани показатели във всяка лаборатория, независимо от фокуса ѝ на действие. Повече подробности на следния електронен адрес:

<http://www.randox.com/quality-control/laboratory-qc>

RANDOX
QUALITY CONTROL
ACUSERA 247



Целият екип на „АКВАХИМ“ АД се надява с представянето на тази нова възможност на българския пазар да направи по-достъпен избора на клиницистите при осигуряването на качеството на резултатите в управляваните от тях клинични лаборатории.



МАРТ 2015 Г.

C/W	П/М	В/Т	C/W	Ч/Т	П/Ф	C/S	Н/S
9							1
10	2	3	4	5	6	7	8
11	9	10	11	12	13	14	15
12	16	17	18	19	20	21	22
13	23	24	25	26	27	28	29
14	30	31					

ЦЕНТРАЛЕН ОФИС НА АКВАХИМ АД

Председател на Съвета на директорите,
Изпълнителен директор: Маг. Камелия Цанкова

гр. София 1582, ж.к. Дружба 2,
бул. „Проф. Цветан Лазаров” 83
тел.: (02) 807 5000; факс: (02) 807 5050
e-mail: aquachim@aquachim.bg
Рецепция: (02) 807 5022

Направление “Лабораторни и индустриални решения”

Директор: Д-р Здравка Шолева
тел.: (02) 807 5024

Отдел “Научни изследвания, лабораторен и
индустриален контрол”

Отдел “Лабораторна медицина”

Завеждащ отдел: Маг. Веска Жечева
тел.: (02) 807 5033

Отдел “Молекулна биология”

Завеждащ отдел: Д-р Величка Кърджева
тел.: (02) 807 5081

Отдел “Сервизен”

Завеждащ отдел: Маг. Андрей Паламарев

Направление “Фармация”

Директор: Маг. Любомир Праматаров
тел.: (02) 807 5075

Отдел “Фармацевтични продукти”

Отдел “Регистрация и безопасност”

Завеждащ отдел: Маг. Мартин Моев
тел.: (02) 807 5077

Център за професионално обучение към АКВАХИМ АД

ИД директор: Д-р Таня Рашева
тел.: (02) 807 5025

Икономически директор: Маг. Теодора Халачева

Направление “Финанси”

тел.: (02) 807 5079

Отдел “Счетоводство”

Завеждащ отдел: Маг. Дияна Дякова
тел.: (02) 807 5091

Направление “Администрация”

Директор:

Маг. Екатерина Доцева
тел.: (02) 807 5031

Отдел “Логистика”

ИД завеждащ отдел:

Маг. Владимир Симов
тел.: (02) 807 5094

e-mail: logistics@aquachim.bg
Сектор “ИТ”

Завеждащ сектор:

Маг. Атанас Николов
тел.: (02) 807 5066

РЕГИОНАЛНИ БЮРА

гр. Пловдив 4000
ул. „Кавала” No 20
тел.: (032) 681 325

гр. Варна 9000
ул. „Марин Дринов” No 53
тел.: (052) 612 080

гр. Бургас 8000
ул. „Рилска” No 15
тел.: (056) 844 755

гр. Монтана 3400
ул. „Неофит Бозвели” No 38
тел.: 0888 170 557

гр. Русе 7000
ул. Боримечка No 9
тел.: (082) 830 329