



NAVIOS EX ПРОТОЧНИЙ ЦИТОМЕТР

ДЛЯ КЛІНІЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ *IN VITRO*



КОЖНА
ПОДІЯ ВАЖЛИВА

 **BECKMAN
COULTER**
Life Sciences



КОЛИ ВАЖЛИВОЮ Є КОЖНА ПОДІЯ

Проточний цитометр NAVIOS EX призначений для найсучасніших цитометричних застосувань та оптимізований для використання у високопродуктивних лабораторіях. NAVIOS EX перевершує очікування: він має незрівнянну чутливість та роздільну здатність і дає змогу отримувати якісні та стандартизовані результати складних досліджень, вимірюючи одночасно до 12 параметрів. У NAVIOS EX реалізовано іновативні технології, що включають лазери та складові оптичної системи, які поєднують чутливість та надійність. Ми знаємо, що під час виконання важливих клінічних досліджень IVD кожна подія має значення. Відмінні робочі характеристики NAVIOS EX дають Вам змогу бути спокійними за результати.

Завдяки можливості одночасної реєстрації до 10 сигналів флуоресценції, можна збирати додаткові дані про кожен зразок. Це скорочує кількість проб, які необхідно підготувати для аналізу, і, тим самим, зменшує ймовірність здійснення помилок.

Проточний цитометр NAVIOS EX



NAVIOS EX може використовувати до трьох високопотужних твердотільних діодних лазерів з незалежним фокусуванням, а в оптичну систему інтегровано іновативну проточну кювету. Електроніка, якою оснащений NAVIOS EX, точно і швидко виконує цифрову обробку сигналів за високою частоти подій і в широкому динамічному діапазоні інтенсивності флуоресценції. Крім іншого, NAVIOS EX - компактний аналізатор, який стабільно працює протягом тривалого часу і в широкому діапазоні робочих температур.

Рациональна робота завдяки автоматизованому управлінню даними з моменту ідентифікації зразка і аж до надання звіту

Вимірювання до 12 параметрів для ідентифікації популяцій у складних сучасних застосуваннях

Чітке розділення популяцій завдяки новій інтегрованій оптичній системі та подвоєною потужністю лазерів. Іновативна технологія детекції розсіювання світла забезпечує гнучкість, необхідну для аналізу всіх пофарбованих клітин, включаючи ті, що тьмяно флуоресціюють.

АРТИКУЛ	ЛАЗЕР 488 нм					ЛАЗЕР 638 нм			ЛАЗЕР 405 нм	
	FITC	PE	ECD	PC5.5	PC7	APC	APC-A700 ¹	APC A750 ²	PB ³	KrO ⁴
B47905 ⁵	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
B47904 ⁶	•	•	•	•	•	•	•	•		
B47903 ⁷	•	•	•	•	•	•				

1. APC Alexa Fluor 700 2. APC Alexa Fluor 750 3. Pacific Blue 4. Krome Orange

5. **B80910** Navios EX 10 colors / 3 lasers, Acquisition Software Kit and Workstation

6. **B80911** Navios EX 8 colors / 2 lasers, Acquisition Software Kit and Workstation

7. **B80912** Navios EX 6 colors / 2 lasers, Acquisition Software Kit and Workstation

Ефективна експлуатація у високопродуктивних лабораторіях

Запуск

Планувальник завдань NAVIOS EX заздалегідь готує систему до запуску, щоб користувач міг почати роботу в запланований час. Також планувальник може вимкнути прилад після завершення робочого завдання, забезпечивши по-справжньому автоматичний збір даних без участі оператора.

Відстежування та підготовка зразків

В NAVIOS EX ідентифікація зразків відбувається за 4 параметрами: номер каруселі, номер позиції, номер первинного зразка та номер робочої пробірки. Платформа NAVIOS EX відстежує зразок від моменту створення завдання до моменту створення звіту і його статус в режимі реального часу. Завдяки можливості перемішування вмісту окремих пробірок за допомогою повноцінного вбудованого вортекса протягом робочого процесу забезпечується гомогенність кожного окремого зразка.



Стабільність системи



Інтегрована система температурної стабілізації проточного цитометра NAVIOS EX підтримує відповідну температуру в оптичній зоні та мінімізує вплив змін температури в лабораторії на робочі характеристики обладнання. Це стабілізує налаштування компенсації робочих методик, збільшує термін служби лазерів та забезпечує отримання точних результатів з високою відтворюваністю. Середня кількість позапланових візитів на технічне обслуговування NAVIOS EX становить менше двох на рік!

Основні технічні характеристики проточного цитометра NAVIOS EX

ОПТИКА	ОБРОБКА ЗРАЗКІВ
ЛАЗЕРИ	ШВИДКІСТЬ ПОДАЧІ
Лазери / Вихідна потужність	На пробірку для зразка подається постійний тиск на основі обраної користувачем швидкості потоку: Низька, середня і висока
Синій твердотільний: 488 нм, 55 мВт, програмне керування	ЕФЕКТИВНІСТЬ
Червоний твердотільний діод: 638 нм, 50 мВт, програмне керування	Перенесення: < 0.1%
Фіолетовий твердотільний: 405 нм, 80 мВт, програмне керування**	Мертвий об'єм всього 2 мкл при використанні поліпропіленової пробірки Beckman Coulter 12 x 75 мм і регульованого зонда
Конфігурація	РЕЖИМИ ЗБОРУ
просторово розділені плями променя 90 мкм	32-пробірковий багатокарусельний завантажувач (MCL)
ПРОТОЧНА КЮВЕТА	Режим відбору проб з однієї пробірки
прямокутний канал 430 μm x 180 μm	Автоматичний збір робочого списку
ФІЛЬТРИ ДАТЧИКІВ	Ручний режим збору робочих списків
Пряме розсіювання: 488/20	ЗМІШУВАННЯ
Блакитний лазер: 525/40, 575/30, 614/20, 675/20**, 695/30, 755LP	MCL завихрює кожну пробірку окремо перед взяттям зразка
FITC, PE, ECD, PC5 or PEC5.5, PECy7	БІОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА
Червоний лазер: 660/20, 725/20, 755 LP	Станція промивання ретельно промиває зонд для зразків
APC чи Alexa Fluor† 647, APC-Alexa Fluor 700, APC-Cy7, APC-Alexa Fluor 750	
Фіолетовий лазер:** 450/50, 550/40	
Pacific Blue†, Krome Orange	

Стандартизація

ОБРОБКА СИГНАЛІВ

ШВИДКІСТЬ ПОТОКУ

Динамічний діапазон: 20-бітний збір даних

Роздільна здатність робочої станції: 1,048,576 каналів

Цифрова частота дискретизації: 40 МГц

Цифрова точність: < 5% похибка

Параметри:

- П'ять різних сигналів, доступних від кожного детектора:
Інтегральний лінійний і логарифмічний, піковий лінійний і логарифмічний та час прольоту лінійний

- Час, Відношення

- Вибір до 62 параметрів

ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ‡

ПРОПУСКНА СПРОМОЖНІСТЬ

Продуктивність 10 000 нормальних лейкоцитів становить 82 пробірки/год.

Продуктивність з концентрованим зразком 89 пробірок на годину була отримана при 10 000 подій в секунду з зупинкою підрахунку на 100 000 подій

РОЗДІЛЬНА ЗДАТНІСТЬ РОЗСІЮВАННЯ

Виділяє частинки розміром 0,4 мкм з фонового шуму, використовуючи Пряме розсіювання

Пряме розсіювання: Максимальне виявлення до 40 мкм

ХАРАКТЕРИСТИКИ ФЛУОРЕСЦЕНТНОЇ ЧУТЛИВОСТІ

FITC < 107 MESF

PE < 64 MESF

PC5 < 13 MESF

ШВИДКІСТЬ ЗБОРУ ДАНИХ

25 000 подій в секунду, 90% вихід

РОБОЧА СТАНЦІЯ (МІНІМАЛЬНІ ВИМОГИ)

Операційна система: Windows 7 Professional

ОПЕРАТИВНА ПАМ'ЯТЬ: 4 ГБ

Частота процесора Intel Core i7 3.4 ГГц

Жорсткий диск: Два (2) 500 ГБ паралельно, система RAID 1

Підтримка знімних носіїв: DVD 18X, CD 40X

Мережеві порти: 3, 2 доступні для підключення до мережі

Відеокарта PCB 2 GB DDR3 PCI-E 2.0 X 16

Підтримка двох моніторів з роздільною здатністю 1080p

USB-порти: 8

Відповідає вимогам RoHS

ВИМОГИ ДО ВСТАНОВЛЕННЯ

Живлення: Універсальний блок живлення (100-240 В змінного струму, 50-60 Гц)

Робоча температура: 16 - 32 °C (60-90 °F)

Рівень шуму: ≤ 60 дБ

Платформа NAVIOS EX - це кульмінація 20-річних досягнень у стандартизації проточної цитометрії в десяти кольорах. В результаті Ви можете використовувати алгоритм стандартизації в автоматичному режимі з використанням цільових параметрів, які відтворюються на приладах, встановлених в різних лабораторіях. Сучасний рівень стандартизації забезпечує Вас:

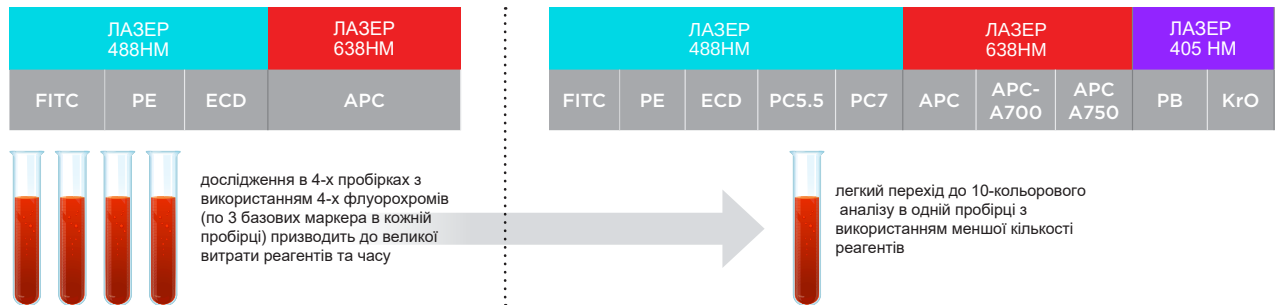
- Відтворюваністю результатів, отриманих в різних лабораторіях;
- Гарантією якості результатів;
- Стабільністю робочих характеристик обладнання, яка в автоматичному режимі реєструється у вбудованій системі контролю якості;
- Мінімізацією вірогідності помилок при пробопідготовці та впливу оператора на результати*.

*реалізується за допомогою використання станцій автоматизованої підготовки зразків виробництва "Beckman Coulter"

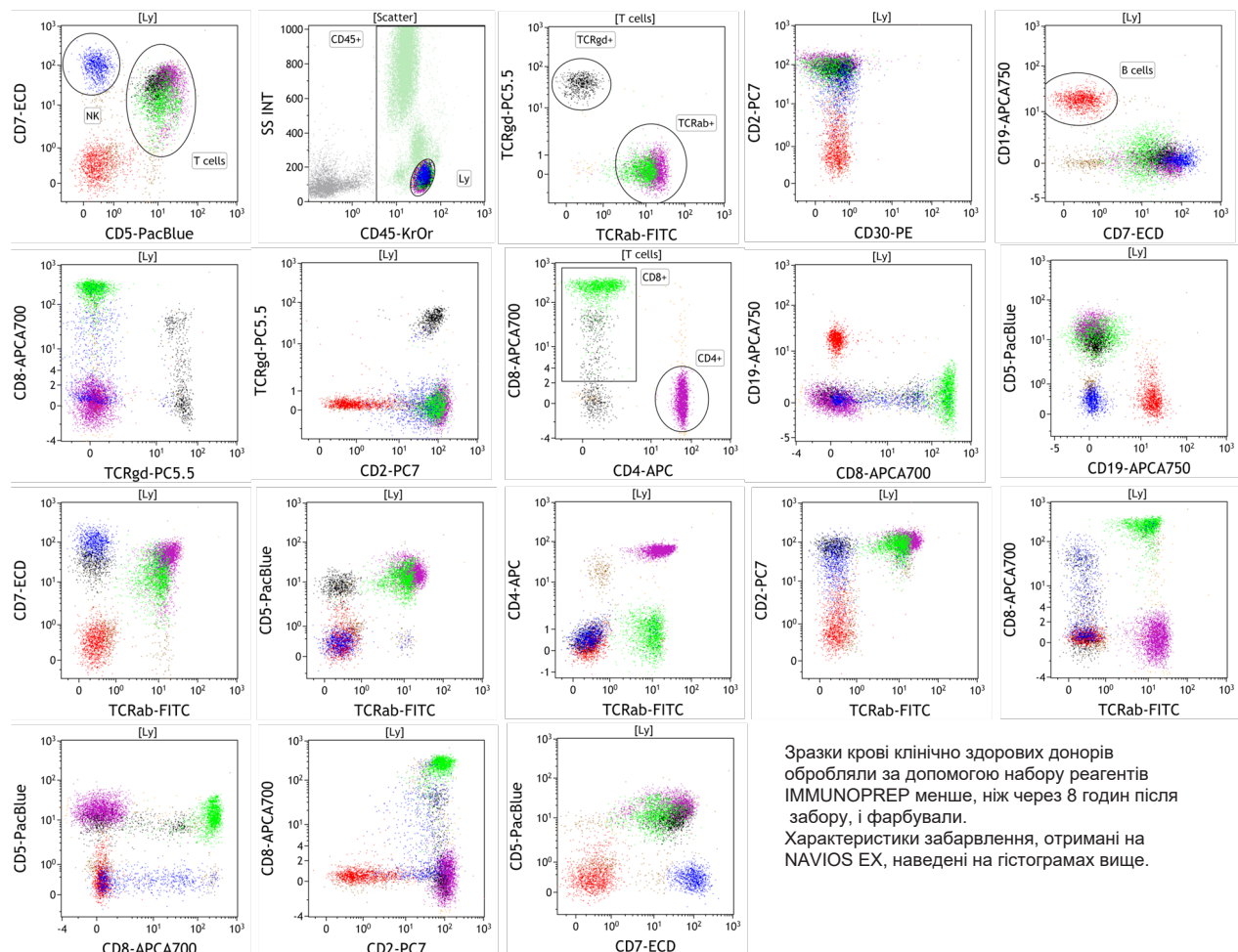


БІЛЬШЕ КОЛЬОРІВ - БІЛЬШЕ ІНФОРМАЦІЇ

Можливість використання до 10 флуорохромів дає змогу NAVIOS EX під час складних досліджень збирати додаткову інформацію. Десятиколірне рішення дає змогу скоротити обсяг пробірок, які потрібно підготувати для аналізу одного зразка. Це економить Ваш час та мінімізує ймовірність здійснення помилок.



Одночасне використання 10 флуорохромів дає змогу аналізувати гетерогенні клітинні популяції та скорочує надлишкові витрати реагентів у пробірках.



СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЧНІ РІШЕННЯ - ДЛЯ НАДЗВИЧАЙНОЇ РОЗДІЛЬНОЇ ЗДАТНОСТІ

Детекція маленьких та слабо забарвлених популяцій клітин

Запатентовані електронні схеми NAVIOS EX забезпечують надзвичайну чутливість та роздільну здатність для детекції широкого спектру популяцій клітин. Гнучкість налаштувань досягається завдяки широкому динамічному діапазону реєстрації сигналів (до 6 декад) і високій роздільній здатності робочої станції (20 біт, 1 045 576 каналів).

Конструкція системи обробки цифрових імпульсів з частотою дискретизації 40 МГц забезпечує збір величезної кількості даних для кожної події. Це мінімізує помилки та дає змогу системі підтримувати високі чутливість та роздільну здатність навіть за високих швидкостей подій. Наприклад, за 25 000 подій на секунду, ефективність обробки сигналів електронікою NAVIOS EX становить 90%. Точне та ефективне опрацювання даних забезпечує високу швидкість роботи та дає можливість отримувати результати за менший час, використовуючи меншу кількість зразка.

Іноваційний детектор прямого світлорозсіювання

Унікальна конструкція дає змогу збирати пряморозсіяне світло у двох різних за шириною кутових сегментах. Широкий кутовий сегмент (1...19 градусів) краще використовувати в додатках, у яких потрібно відрізнити лімфоцити від дебрису. Вузький кутовий сегмент (1...8 градусів) підходить для аналізу великих клітин.

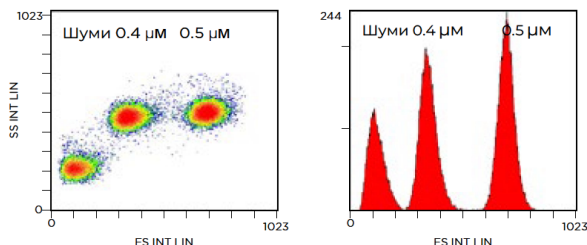
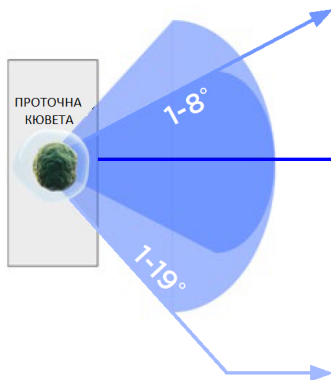
Можливість роздільної здатності субмікронних частинок досягається в NAVIOS EX завдяки унікальному посиленню сигналу широко-кутового прямого розсіювання світла, низькому рівню електронного шуму та наявності лазера з довжиною хвилі збудження 488 нм.

ПРАВОРУЧ:

- в лівій частині представлено точкові гістограми бічного та прямого світлорозсіювання від лейкоцитів за ширококутного та вузькокутного налаштуваннях детекції прямого світлорозсіювання.

- в правій частині представлені аналогічні гістограми для флуоросфер з розміром 40 мкм.

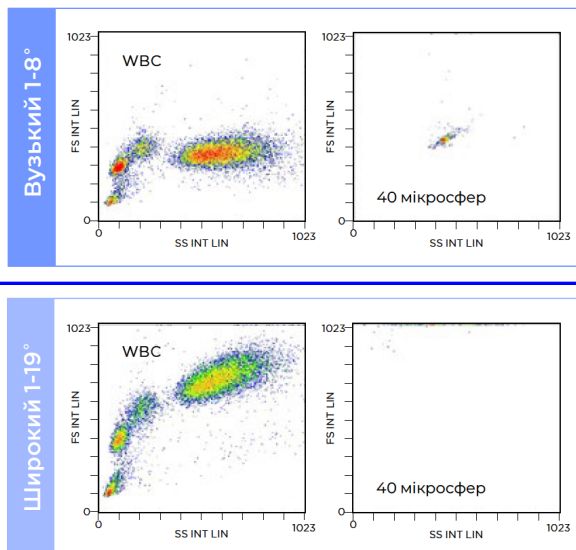
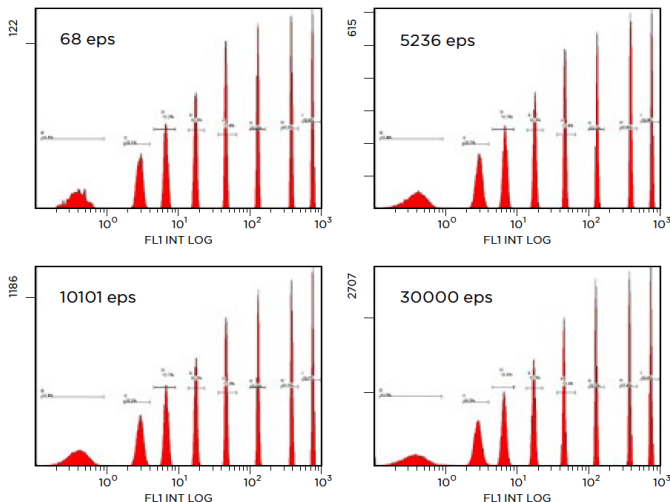
Видимі відмінності підтверджують доцільність вузькокутової реєстрації прямого світлорозсіювання для детекції часток великих розмірів.



ЗВЕРХУ: Завдяки поліпшеним налаштуванням детекції прямого світлорозсіювання Navios EX не тільки добре відрізняє частки розміром 0.404 мкм від шуму, а й, що більш вражає, частки розміром 0.404 мкм від частинок розміром 0.5 мкм.

ЗНИЗУ: Демонстрація збереження роздільної здатності під час прискорення подавання калібрувальних часток SPHERO™ Rainbow.

eps = кількість подій на секунду (events per second)



Оцініть винятковий професіоналізм та інновації Бекмен Культер

Уже понад 80 років Бекмен Культер створює інновації. Ми не перестаємо вдосконалювати технологію проточної цитофлуориметрії, щоб ви могли органічно інтегрувати її у свої робочі процеси та отримувати оптимальний користувацький досвід. Вибираючи Бекмен Культер, ви можете бути впевнені, що вам будуть запропоновані інноваційні рішення високої якості та високопрофесійне обслуговування.

Зверніться до місцевого представництва Бекмен Культер.

beckman.com

CYTO-STAT tetraCHROME CD45-FITC/CD4-RD1/CD8-ECD/CD3-PC5 та CYTO-STAT tetra-CHROM CD45-FITC/CD56-RD1/CD19-ECD/CD3-PC5 моноклональні антитіла призначено для використання на проточних цитометрах COULTER EPICSXLXL/XL-MCL, Cytomics FC 500, Navios та Navios EX. Реагенти також призначені для використання з tetraONE System на проточному цитометрі COULTER EPICS XL/XL-MCL, з tetraCXP System на проточному цитометрі FC 500, із Navios tetra Software на проточному цитометрі Navios та з програмним забезпеченням Navios EX tetra на проточному цитометрі Navios EX. Реагенти призначені для діагностики *in vitro* під час використання окремо або в поєднанні з автоматизованими системами і дають змогу одночасно ідентифікувати та підраховувати загальну кількість CD3+, CD4+, CD8+, CD3+ CD4+, CD3+ CD8+ і/або загальну кількість CD3+, CD19+ і CD3-CD56+ лімфоцитів у відсотках та абсолютних одиницях у цілісній крові методом проточної цитометрії. 1,2,3 системи проточної цитометрії також забезпечують визначення співвідношення CD4/CD8 за використання CD45-FITC/CD4-RD1/CD8-ECD/CD3-PC5. Ці реагенти призначені для використання в імунологічній оцінці пацієнтів, за підозри або наявності імунodefіциту.

Програмне забезпечення Navios EX tetra призначене для використання в *in vitro* діагностиці під час імунофенотипування за допомогою CYTOSTAT tetraCHROME CD45-FITC/CD4-RD1/CD8-ECD/CD3-PC5 та CYTO-STAT tetraCHROME CD45-FITC/CD56-RD1/CD19-ECD/CD3-PC5 моноклональних антитіл на проточному цитометрі Navios EX та забезпечує автоматичний аналіз і результати для ідентифікації та підрахунку CD3+ CD4+, CD3+ CD8+, CD3+, CD19+ і CD3-CD56+ лімфоцитів у відсотках і абсолютних одиницях у периферичній цільній крові. Абсолютні значення можуть визначатися за допомогою проточних цитометрів Navios EX з використанням флуоросфер Flow-Count (одноплатформний метод) або з використанням результатів підрахунку клітин, отриманих на гематологічному аналізаторі (двоплатформний метод). Даний підхід призначений для використання в імунологічній оцінці пацієнтів, при підозрі або наявності імунodefіциту.

Navios EX доступний не у всіх країнах. Будь ласка, зв'яжіться з місцевим представництвом компанії Бекмен Культер, щоб дізнатися про можливість придбання приладу.

ЛАЗЕРНИЙ ПРИСТРІЙ КЛАСУ 1

Підготовлено на основі брошури FLOW-2751SB06.17

© 2017 Beckman Coulter Life Sciences. Усі права захищені. Бекмен Культер, стилізований логотип, а також згадані назви товарів і послуг Бекмен Культер є торговельними марками або зареєстрованими торговельними марками Бекмен Культер, Інк. у США та інших країнах. Усі інші товарні знаки є власністю відповідних власників.
