thermoscientific



Мультифункціональний планшетний рідер Varioskan LUX

Безліч функцій - єдність технологій

ALT UKRAINE

ThermoFisher SCIENTIFIC

Мультифункціональний планшетний рідер Varioskan LUX

Отримання швидких і достовірних результатів

Розроблений для дослідників в галузі біологічних наук з різноманітними потребами і вимогами до аналізів, багатофункціональний аналізатор Thermo Scientific Varioskan LUX мікропланшетного формату включає модуль для абсорбції та інтенсивності флюоресценції з опціонною можливістю включення люмінесценції, технологію AlphaScreen від компанії «ПеркінЕлмер» (PerkinElmer), а також модуль флюоресценції із часовим розділенням. Автоматичний вибір динамічного діапазону, налаштовує оптимальний діапазон зчитування в залежності від інтенсивності сигналу. Аналізатор Varioskan LUX комплектується диспенсерами (на вимогу) для додавання реагентів, вбудованим шейкером, температурним та газовим інкубатором, функціями придонного зчитування (нижнього) та верхнього зчитування і спектрального сканування за допомогою подвійного детектору з верхнім фотоелектронним помножувачем.



Підходить для всіх областей застосування кваліфікованими фахівцями

Спектрофотометр-флуориметр Varioskan LUX є багатофункціональним інструментом для завантажених лабораторій. Varioskan LUX підтримує такі технології вимірювання:

- Абсорбція (видиме УФ випромінювання - UV-Vis, в т.ч. корекцію оптичного шляху)
- Інтенсивність флуоресценції (включаючи метод резонансного переносу енергії флуоресценції (FRET))
- Люмінесценція (пряма і з фільтрами, в т.ч. метод резонансного переносу енергії біолюмінесценції (BRET))
- Режими AlphaScreen і AlphaLI SA TM
- Флуоресценція з розділенням у часі (TRF, включаючи TR-FRET, гомогенна TRF (HTRF))

Гнучкий вибір довжини хвилі

Пристрій здійснює вибір довжини хвилі вимірювання з використанням фільтрів або монохроматорів в залежності від того, який варіант оптимально підходить для кожної технології вимірювання:

- Монохроматори для абсорбції та інтенсивності флюоресценції
- Фільтри для AlphaScreen і TRF
- Люмінесценція без вибору довжини хвилі (при необхідності, можуть використовуватися фільтри)

Також, пристрій здатний виконувати спектральне сканування для визначення оптимальної довжини хвилі вимірювання для кожного аналізу, на поточний момент і для майбутніх потреб.

Мультифункціональний планшетний рідер Varioskan LUX пропонує:

Модульну систему для налаштування відповідно до потреб дослідження

- П'ять режимів вимірювання: кінцева точка, кінетичний, спектральний, сканування площі лунки і кінетичне сканування
- Спектральне сканування для оптимізації аналізу
- Вбудований газовий модуль для регулювання концентрації CO2 і O2 для клітинного аналізу
- Програмне забезпечення Thermo Scientific TM SkanIt зсистемою для інтуїтивно зрозумілого контролю пристрою і легкої обробки даних
- Автоматичний вибір динамічного діапазону
- Автокалібровка і самодіагностика для впевненості в отриманих результатах
- Одночасне дозування та вимірювання для контролю швидкої реакції з самого початку
- Розумні засоби безпеки, які допомагають захистити інструмент і зразки від помилок користувача

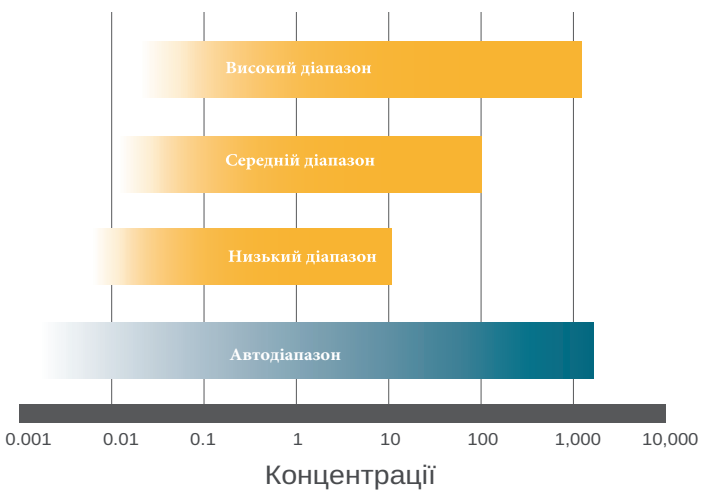
Диспенсери реагентів

Для точного і легкого дозування реагентів аналізатор Varioskan LUX може бути укомплектований одним або двома бортовими диспенсерами. Вони підтримують одночасне дозування і вимірювання, дозволяючи відслідковувати кінетичні реакції безпосередньо з початку реакції, що актуально для «швидких» реакцій в режимі люмінесценції, досліджень Ca2+ і для інших швидких кінетичних реакцій.

Можливість додавання реагентів в будь-якій послідовності або на будь-якому етапі кінетичного аналізу дозволяє виконати послідовні багатоетапні аналізи, такі як АТФ або аналіз гена-репортера. Автоматичне дозування допомагає забезпечити відтворюваність у різних користувачів (малюнок 1).



Малюнок 1. Диспенсери дозволяють виконати просте і точне дозування реагентів.



Малюнок 2. Функція автоматичного динамічного діапазону вибирає оптимальний діапазон зчитування на підставі інтенсивності сигналу в лунці.

Точний контроль температури

Varioskan Lux з вбудованим інкубатором для контролю температури до 45 ° C підходить для застосування в областях, де температура є критично важливою, в т.ч. при проведенні певних ферментних і клітинних аналізів. Мікропланшет оточений нагрівачами з контрольованою температурою. Зокрема, верхній елемент нагрітий трохи більше в порівнянні з нижнім для запобігання утворення конденсату на кришці планшета.

Контроль рівня CO2 і O2 для клітинного аналізу

Вбудований газовий модуль (за вибором) скорочує час і трудовитрати при проведенні клітинного аналізу, він розроблений для точного і одночасного контролю концентрацій CO2 і O2. Навіть під час найтриваліших циклів аналізів користувач може покинути лабораторію, знаючи, що дослідження тривають, а клітини підтримуються в правильних умовах. Газовий модуль інтегрований в пристрій і не займає додаткового місця в лабораторії. Концентрації газу вказуються в програмі SkanIt протягом усього циклу для відстеження, забезпечуючи додаткове підтвердження і повноту даних.

Автоматичний вибір динамічного діапазону

Функція автоматичного вибору динамічного діапазону робить непотрібною ручну настройку параметрів вимірювань, що є трудомістким процесом, ця функція є унікальною і відсутня у інших доступних на ринку моделей мікропланшетних рідерів. Функція автоматичного регулювання коефіцієнта посилення Varioskan LUX вибирає оптимальний діапазон зчитування інструменту на підставі інтенсивності сигналу лунки (малюнок 2) з першої спроби. Результатом є достовірний і надійний аналіз з оптимальними настройками вимірювань, незалежно від типу вимірюваних сигналів.

Вбудований «розумний» контроль безпеки

В аналізаторі Varioskan використовується передова технологія, яка допомагає уникнути дорогих помилок, які можуть пошкодити інструмент, спотворити результати або привести до втрати цінного часу і реагентів. Характеристика безпеки дозволяє отримувати чіткі і своєчасні повідомлення, що попереджають помилки до їх появи. Аналізатор Varioskan LUX оснащений декількома видами автоматичної перевірки (малюнок 3), включаючи:

- Перевірку планшету, для запобігання випадкового початку вимірювання або дозування без наявності мікропланшетів в лотку
- Перевірку завантаження, для підтвердження завантаження диспенсера перед початком циклу
- Датчики позиціонування, для підтвердження правильності розташування головок диспенсеров для кожного аналізу
- Перевірку об' єму для запобігання дозування дуже великих об'ємів
- Перевірку шейкера, для контролю швидкості і сили струшування в залежності від формату планшета, що запобігає випадковому розливанню

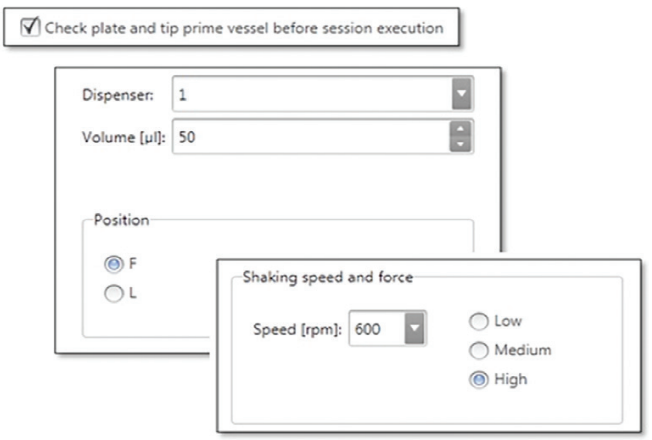
Самодіагностика і автокалібровка інструменту

При кожному запуску пристрою складна система самодіагностики виконує повний спектр ініціалізації і регулювання механічних, електричних і оптичних функцій для підтвердження готовності до роботи та фіксує параметри процесу. Пристрій також здійснює автоматичне калібрування на початку кожного циклу і під час роботи (якщо дозволяє час) для забезпечення стійких і порівнянних результатів аналізів.

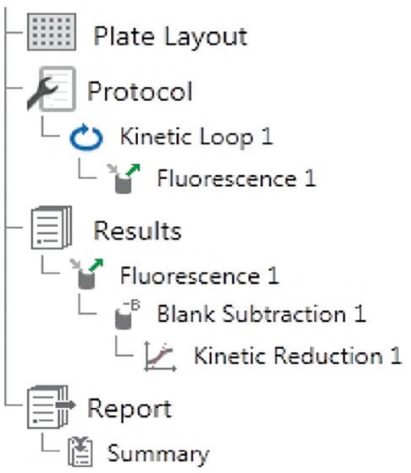
Інтуїтивне налаштування за допомогою вбудованої програми SkanIt

Аналізатор мікропланшетного формату з такою безліччю автоматичних функцій вимагає зрозумілого користувачеві інтерфейсу. Так, зберігання та обробка результатів відбувається під контролем інтуїтивного вбудованого програмного забезпечення п'ятого покоління SkanIt. Її простий в навігації інтерфейс допоможе отримати необхідні результати. Програма SkanIt доступна в двох версіях: дослідницької (Research Edition) для вчених, що працюють в сфері природничих наук, і пошукової (Drug Discovery Edition) для пошуку нових ліків, і поєднує в собі програмні функції відповідно до вимог частини 11, розділу 21 Зводу федеральних нормативних актів управління США з контролю якості харчових продуктів і лікарських засобів (малюнки 4 і 5).

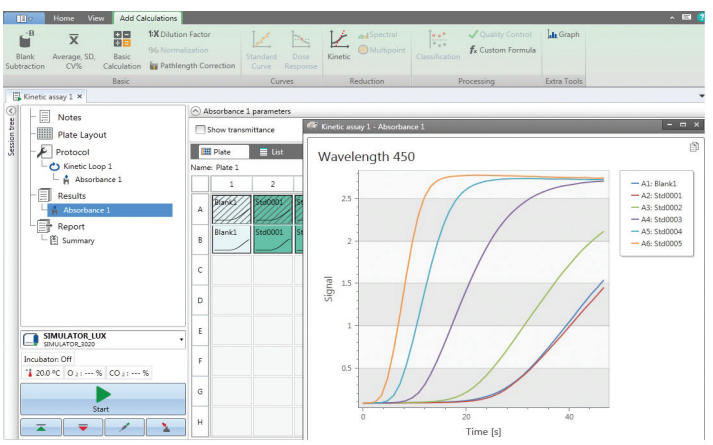
Для роботи з програмою SkanIt можна вибрати одну з восьми мов: англійська, французька, німецька, іспанська, португальська, італійська, китайська (Спрощена), японська.



Малюнок 3. Вбудована система контролю безпеки розпізнає помилки до їх появи.



Малюнок 4. Дерево циклу ПЗ SkanIt надає зрозумілий користувачеві перелік кроків



Малюнок 5. Інтуїтивно зрозумілий інтерфейс ПЗ SkanIt дозволяє виконати ефективне налаштування.

thermo scientific

Технічні характеристики

Абсорбція (вимірювання оптичної щільності)	
Тип планшетів	6-384 лункові
Вибір довжини хвилі	подвійний монохроматор
Діапазон довжини хвиль	200-1000 нм
Джерело світла	ксенонова імпульсна лампа
Динамічний діапазон	0 - 6,0 Abs
Лінійний діапазон вимірювань	0-4 Abs (96-лунковий планшет) при 450 нм ±2%; 0-3 Abs (384-лунковий планшет) при 450 нм ±2%
Точність вимірювання	0,003 Abs або ±2% для 200-399 нм (0-2 Abs) та 0,003 Abs або ±1% для 400-1000 нм (0-3 Abs)
Похибка вимірювання	SD < 0.001Abs або CV < 0.5%, при 450нм (0 - 3Abs)

Інтенсивність флуоресценції	
Тип планшетів	6-1536 лункові
Вибір довжини хвилі	подвійний монохроматори збудження та випромінювання
Діапазон довжини хвиль збудження	200-1000 нм
Діапазон довжини хвиль випромінення	270-840 нм
Джерело світла	ксенонова імпульсна лампа
Чутливість	<0,4 фмоль флуоресцеїну на лунку – верхнє зчитування (чорний 384-лунковий планшет) < 4 фмоль флуоресцеїну на лунку – нижнє зчітування (чорний 384-лунковий планшет з прозорим дном)
Динамічний діапазон	для верхнього зчитування: > 6 порядків для нижнього зчітування: > 5,5 порядків

Флуоресценція з часовим розділенням	
Тип планшетів	6-1536 лункові
Вибір довжини хвилі	фільтри (спектральне сканування подвійними монохроматорами збудження та випромінювання)
Діапазон довжини хвиль збудження	фіксований на 334 нм (спектральне сканування: 200-840 нм)
Діапазон довжини хвиль випромінення	400-700 нм (спектральне сканування: 200-840 нм)
Джерело світла	ксенонова імпульсна лампа
Чутливість	< 1 амоль EU/лунку (білий 384-луночний мікрооб'ємний планшет)
Динамічний діапазон	> 6 порядків

Люмінесценція	
Тип планшетів	6-1536 лункові (спектральне сканування 6-384 лункові)
Вибір довжини хвилі	пряме світло або фільтри (спектральне сканування подвійними монохроматорами)
Діапазон довжини хвиль	360-670 нм
Чутливість	< 7 амоль АТФ/лунка (білий 384-лунковий планшет)
Динамічний діапазон	>7 порядків

AlphaScreen	
Тип планшетів	6-1536 лункові
Вибір довжини хвилі	фільтри
Діапазон довжини хвиль збудження	зафіксовано до 680 нм
Діапазон довжини хвиль випромінення	400-660 нм
Джерело світла	світлодіод
Чутливість	<100 амоль фосфотирозину/лунку (білий 384-лунковий планшет)

Дозування реагентів	
Тип планшетів	6-384 лункові
Кількість шприцевих насосів	один або два
Об'єм насосу	1 мл (стандартний), 5 мл (за вибором)
Об'єм дозування	2-5000 мкл з кроком в 1 мкл (для шприца 1 мл) 2-25000 мкл з кроком в 5 мкл (для шприца 5 мл)
Точність дозування	<1 мкл на 50 мкл (наконечник 0,4мм) <0,2 мкл на 5 мкл (наконечник 0,25мм)
Похибка дозування	<1 мкл на 50 мкл (наконечник 0,4мм) <0,2 мкл на 5 мкл (наконечник 0,25мм)
Мертвий об'єм	втрата регенту не більше 100 мкл, об'єм трубки не більше 800 мкл

Інкубатор і шейкер	
Діапозон температур	від температури навколишнього середовища +4°C до +45°C
Струшування	тип орбітальний

Вбудований газовий модуль	
Діапазон концентрацій CO_2	0,1 - 15%
Стабільність концентрації CO_2	±0,3% при 5% CO_2
Діапазон концентрації O_2	1 - 21%
Стабільність концентрації O_2	±0,3% при 1% O_2

Загальні характеристики	
Режим вимірювання	по кінцевій точці, кінетичні, спектральний, багатоточкові та кінетичні спектри
Час вимірювання	96-лункового планшету 15 сек. 384-лункового планшету 45 сек. 1536-лункового планшету 135 сек (мін.час)
Інтерфейс	ПЗ для ПК (програма SkanIt)
Розмір(В х Ш х Г)	58 x 53 x 51 см
Вага	54-59 кг (119-130 фунтів) в залежності від конфігурації

ALT UKRAINE

ТОВ «АЛТ Україна ЛТД»
02002 м.Київ, вул.Митрополита Андрея Шептицького, 4
(044) 492-72-70
info@alt.ua / www.alt.ua

Дізнайтесь більше на **thermofisher.com/varioskanlux**

Тільки для досліджень. Не використовувати для діагностики. © 2018 Thermo Fisher Scientific Inc. Всі права захищені. Усі товарні знаки є власністю компанії «Термо Фішер Сайентіфік» і її дочірніх структур, якщо не вказано інше. Товарні знаки AlphaScreen і AlphaLISA належать компанії «ПеркінЕлмер» (PerkinElmer). Товарні знаки Microsoft і Excel належать компанії «Майкрософт Корпорейшн» (Microsoft Corporation). COL32288 0218

ThermoFisher SCIENTIFIC