hygiena

Контроль безпечності та якості хачових продуктів, сучасна система моніторингу гігієни на виробництвах

Люменометр Hygiena

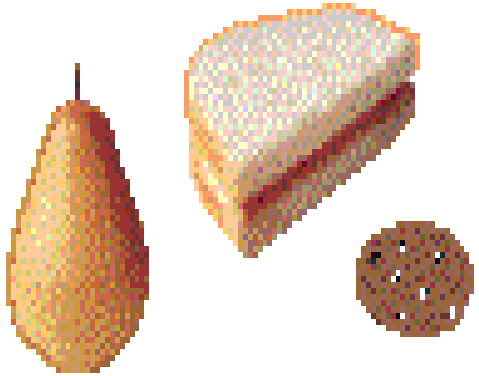
Основні характеристики:

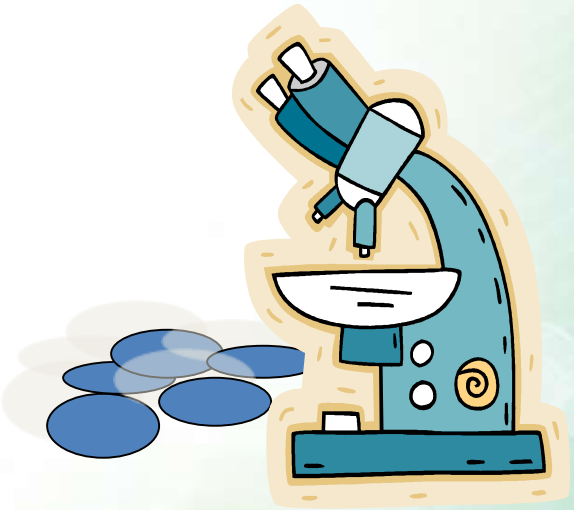
- ✓ висока чутливість;
- ✓ короткі інтервали виконання замірів – 15 секунд;
- ✓ само-калібрування;
- ✓ 5001 локацій з програмуванням меж результатів
- ✓ велика пам’ять для збереження результатів тестування – 2000 результатів;
- ✓ 100 планів тестування;
- ✓ 200 облікових записів користувачів
- ✓ можливість зручного завантаження результатів на ПК;

Люмінометр EnSURE Touch

Аденозин трифосфат

АТФ – універсальна енергетична молекула, присутня у всіх живих організмах, включаючи нас з вами, їжу, напої, бактерії, плісняву та дріжджі

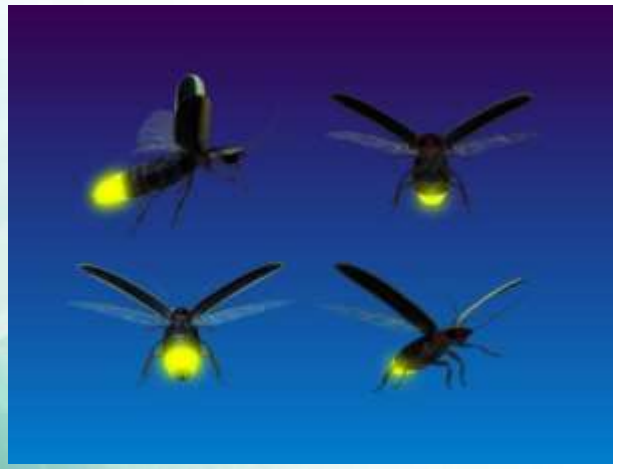


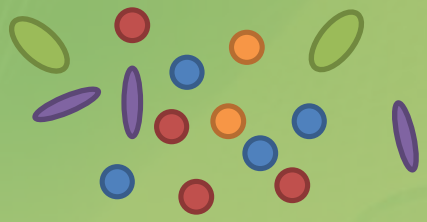


Як працює люменометр?

Люменометр визначає АТФ, використовуючи біохімічну реакцію:

Люциферин/Люцифераза + АТФ = Світло
(фермент світлячків)





Активація
АТФ

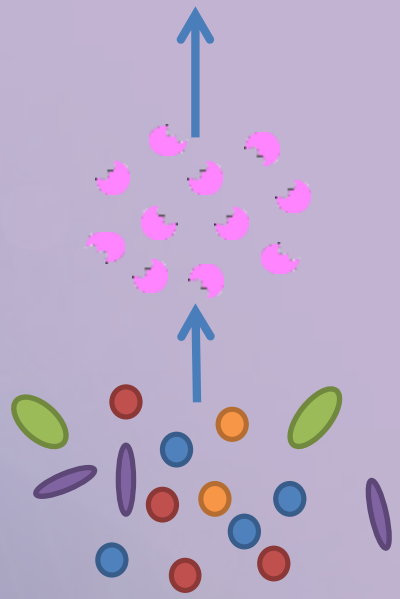
АТФ + Luciferin

Luciferase

RLU

Біолюмінісценція

АТФ + Luciferin



Що таке RLU?

- ***RLU** (Relative Light Unit)* – відносні світлові одиниці. Одній одиниці RLU відповідає 1 фемтомоль (10^{-15} моль) АТФ.
- ***Фотони*** – це елементарна частинка та базова одиниця світла.

Люменометр виявляє ці фотони та прямо відображає їх у вигляді RLU.

Тест Ultrasnap & Aquasnap

- Метод заснований на люменометричному визначенні кількості АТФ.
- Отримання результату за 15 секунд

Рекомендації: типові межі RLU для харчової промисловості

		Успішно пройдено	Обережно	Тест не пройдено
Продукт, з яким контактує поверхня	Поверхня	EnSURE		
Молочні продукти	Нержавіюча сталь	<10	11-15	>16
Соки	Нержавіюча сталь	<20	21-59	>60
Вода в пляшках	Нержавіюча сталь	<10	11-19	>20
Обладнання для пивоваріння	Нержавіюча сталь	<30	31-59	>60
Вода для миття	Нержавіюча сталь	<20	N/A	>60
Сире м'ясо Бійня М’ясна крамниця	Нержавіюча сталь	< 200 < 100	201- 399 101-199	>400 >200
Приготоване м'ясо	Нержавіюча сталь	< 50	51-99	>100
Риба	Нержавіюча сталь	< 60	61 - 119	>120
Молюски	Нержавіюча сталь	< 200	201 - 399	>400
Виробництво сиру	Нержавіюча сталь	< 10	11 - 19	>20
Загальні підприємства харчової промисловості	Нержавіюча сталь	< 20	21-59	>60
Овочі	Нержавіюча сталь	< 20	21-59	>60
Овочі	Пористий пластик	< 200	201 – 299	>300
Готові до вживання продукти	Нержавіюча сталь	< 20	21-59	>60

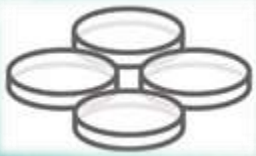
MicroSnap: AOAC ухвалив швидкий мікробіологічний тест

Чому використовувати MicroSnap?

Зменшення матеріалу

Без серійних розведень

Менше повторювань



Виключення лабораторних витрат

Скорочення лабораторних витрат

Не затратний при транспортуванні

Скорочення витрат інвентаря

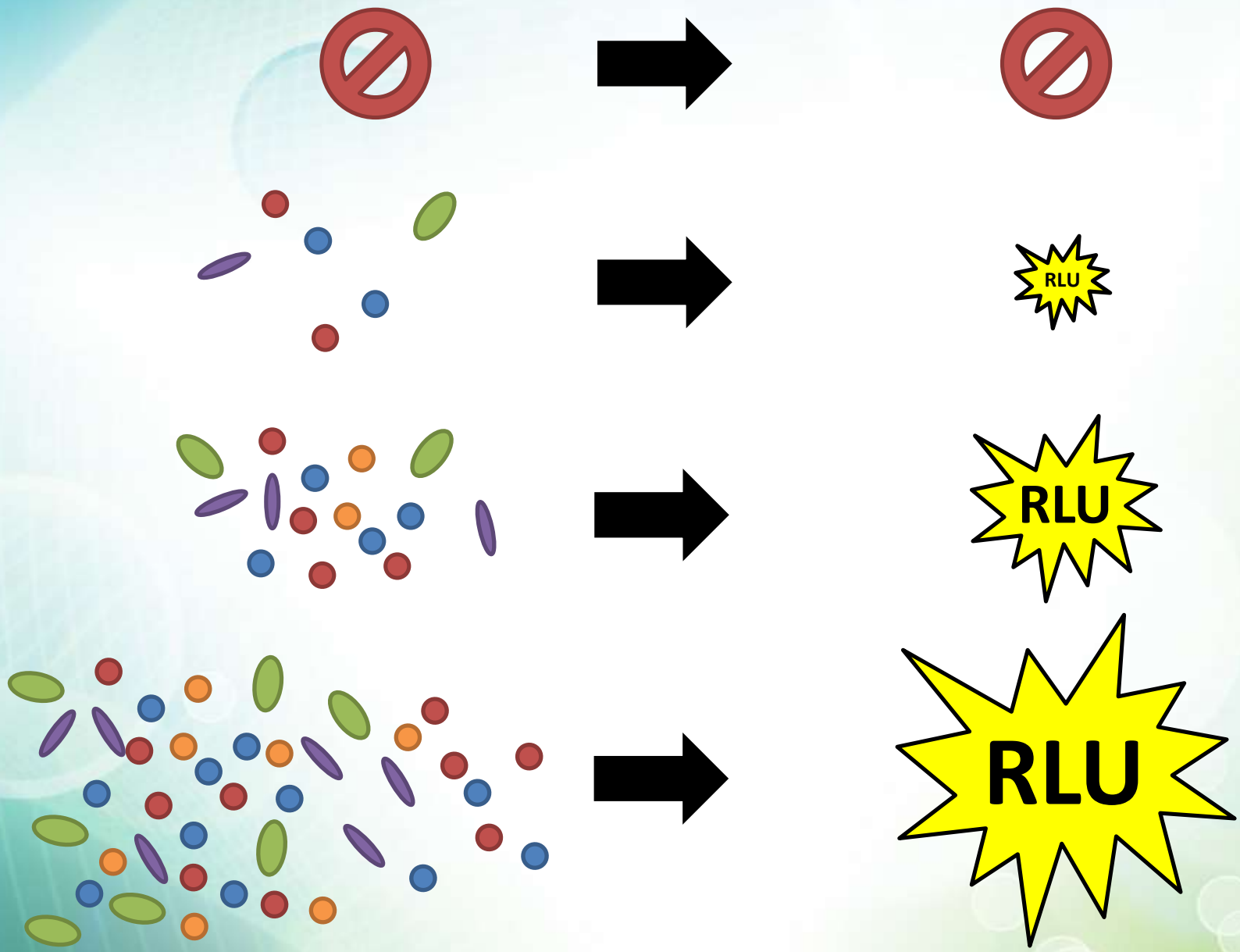
Скорочення часу

Менший інвентарь в складі

MicroSnap Coliform / E. coli

- Специфіка для більш маленької coliform групи
- Знаходяться в оточуючому середовищі тварин і людини
- Організм індикатор для фекального патогену (у тому числі бактерії, віруси, протозої, і т.п.)
- Частина нормальної флори кишечника
- Деякі є небезпечним патогеном

Жоден MicroSnap E. coli або стандартний метод не визначає E. coli O157:H7


RLU
RLU
RLU

Виконання MicroSnap Coliform/E.coli тесту:

Зразок: 1 :10 у співвідношенні твердого продукту

Середовище збагачення

6 год інкубації 37°C

Середовище визначення

Активація і повторне інкубування при 37°C - 10 хв

зчитування

Люменометр

Step 1: Enrichment device

MicroSnap Coliform/*E. coli*:

- Буферний сольовий розчин
- Дріжджьовий екстракт
- Вітаміни
- Ензими індуктори для
  - ß-галактозидаза
  - ß-глюкоронідаза

Step 2: Визначення

MicroSnap Coliform

- Люміногений реагент → пролюцеферин
- Миючий засіб миттєво знищує бактерії
- Розщеплює ß-галактозидазу
- Потребує додаткової 10 хвилинної інкубації за 37°C

MicroSnap *E. coli*

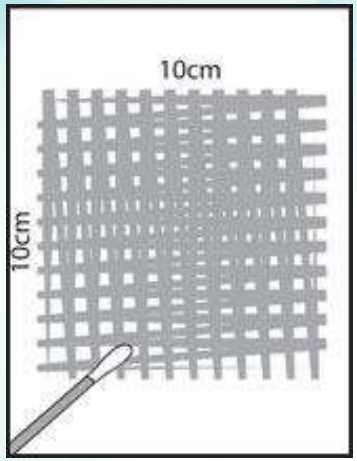
- Так само
- Розщеплює ß-глюкоронідазу

Salad, Sandwich
& Soupmobile
ORGANIC GREENS :: SANDWICHES :: ORGANIC
SOUP
SFSoupmobile

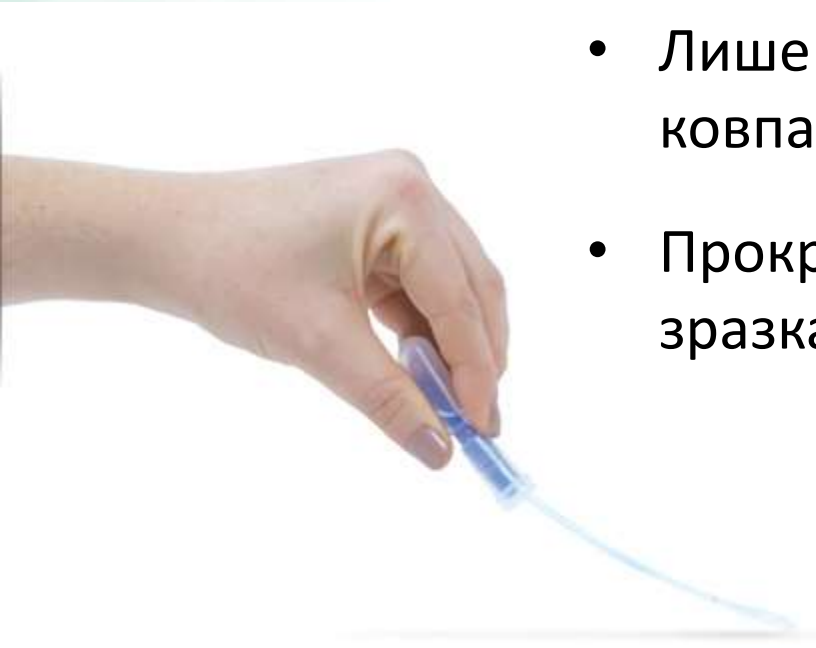
Cheddar, Onion Marmalade & Spinach
Tuna Mayonnaise
Egg & Cress

FRESH
FRESH
CARBONATED FLAVOR SOFT DRINK
FRESH
FRESH

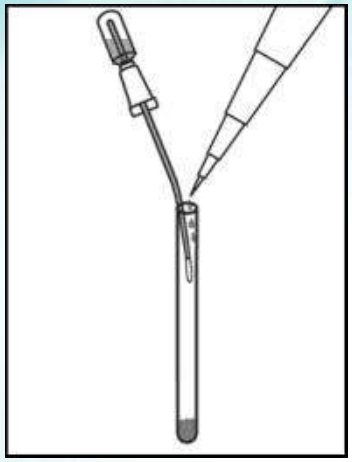
Поверхні



- Сваб зона розмірами 4x4 або/10x10 см
- Зовнішня область сваба приблизно еквівалентна на нерівних поверхнях (наприклад ручки)
- Застосуйте достатній тиск
- Лише управляйте свабом тримаючи за ковпачок (уникайте випадкової активації)
- Прокручувати сваб протягом відбору зразка

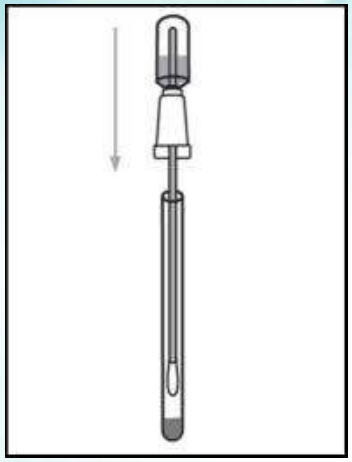


Тверді та рідкі зразки

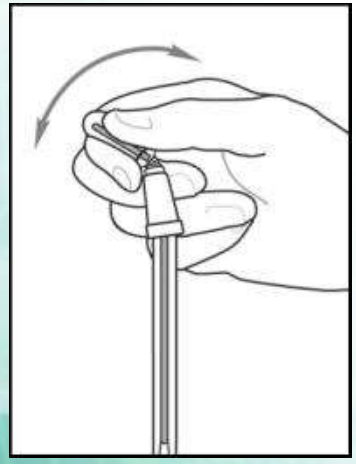


- Рідкі:
  - додайте 1 мл зразка безпосередньо до середовища збагачення
- Тверді:
  - готуйте відповідне розбавлення, наприклад 1 частина зразка і 9 частин буфера (1:10)
  - Змішайте добре (гомогенізувати)
  - додайте 1 мл безпосередньо до середовища збагачення

Збагачення

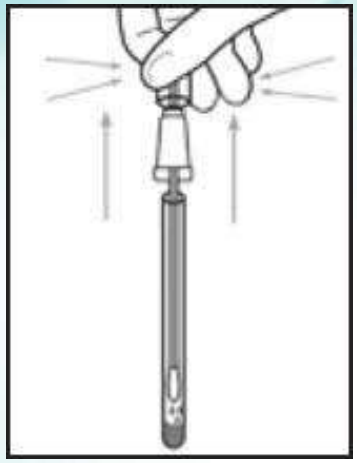


- Повторно вставте сваб в пробірку

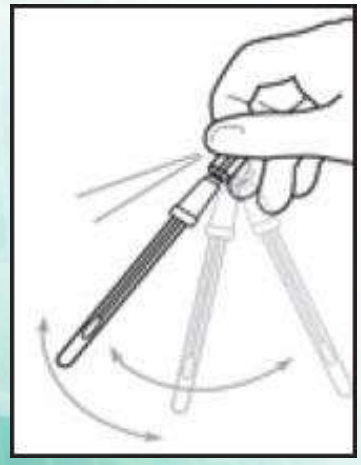


- Активуйте пробірку, зламавши стержень, і видавити реагент з ковпачка на дно пробірки

Збагачення

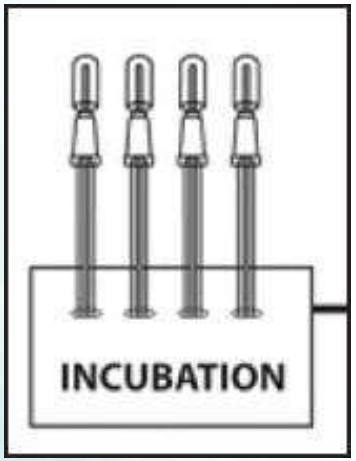


- для повного вивільнення реагенту, підніміть ковпачок і злегка стисніть, використовуючи як піпетку щоб звільнити рідину



- обережно струсіть пробірку, щоб перемішати вміст

Час інкубації

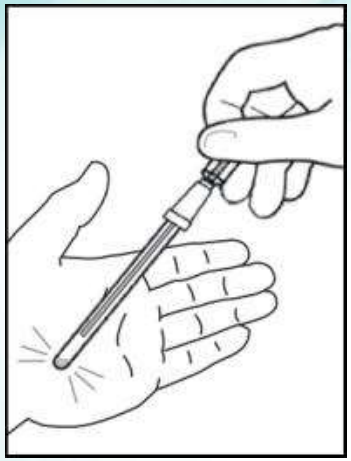


MicroSnap Test	Первинна інкубація	Вторинна інкубація*
Total	7 год 30°C	-
Enterobacteriaceae	7 год 37°C	-
Coliform	6 год 37°C	10 хв - 37°C
E. coli	6 год 37°C	10 хв - 37°C

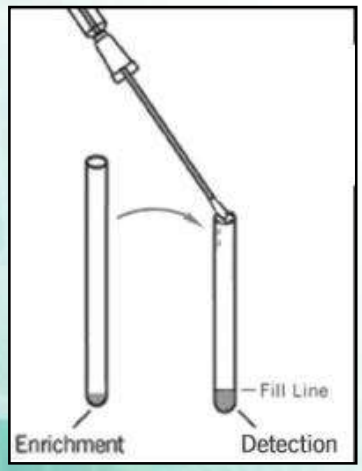
*** Первинна інкубація виконується в активізованому середовищі збагачення**

Вторинна інкубація виконується в активізованому середовищі виявлення

Визначення

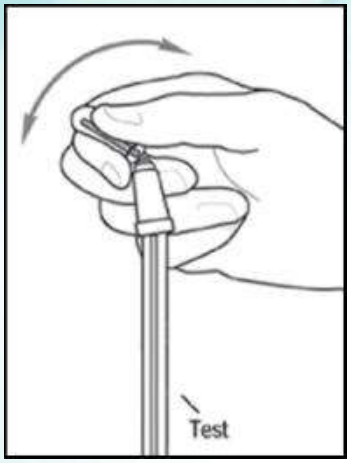


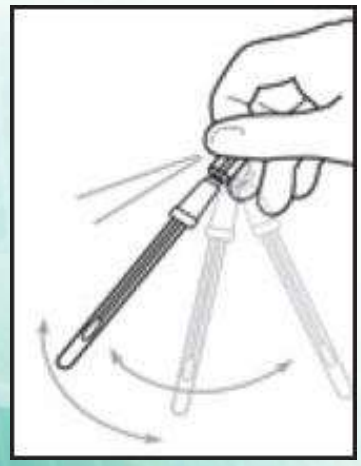
- Дайте пробірці з реагентом набрати кімнатну температуру
- Перемішайте вміст тестової пробірки



- Перенесіть збагачений зразок з пробірки до пробірки з реагентом
- 0,1 мл тестової проби – до досягнення поділки, зазначеної на нижній частині тестової пробірки

Виявлення





- Активуйте пробірку, зламуючи стержень в ковпачку і випустивши реагент на дно пробірки
- Реагент повинен повністю звільнити ковпачок
- Рідина повинна знаходитись на дні пробірки
- Після активації, злегка потрусити пробірку, щоб зразок змішався з реагентом

Робити

- Ознайомитись з продуктом
- Контактувати з компанією Hygiena (програма валідації)
- Пристрій та тести повинні адаптуватись до кімнатної температури
- Користуватись одним свабом типовим для зразку
- Достатньо тиснути на сваб при прокручуванні на поверхнях
- Вибір свабу залежить від виду продукту чи мети досліду
- Дотримуватись інкубаційного часу ii температурного режиму
- Користуватись стандартизованим розміром свабу чи стандартизованою кількістю зразка
- Маркіірovка кожної пробірки

Не робити

- Виконувати тест на візуально брудній поверхні
- Брати зразок двічі з одного і того ж місця
- Держатись за тримача свабу або піпетки у будь-який час
- Користуватись пошкодженими пробірками
- Багаторазове використання пробірки
- Використовувати одну пробірку для декількох зразків
- Користуватись іншим пристроєм не EnSURE
- Вставляти пробірку з середовищем збагачення в люменометр
- Затримувати час вимірювання люменометром EnSURE після інкубації

Дякую за увагу!