

# Сопоставительный анализ средств мониторинга нового метода экстракции для смазок и красок

**bioDECONT®**

*превосходное решение для деконтаминации*

# Различные средства мониторинга RLU

bioDECONT®

*превосходное решение для деконтаминации*



HY-LiTE: Merck

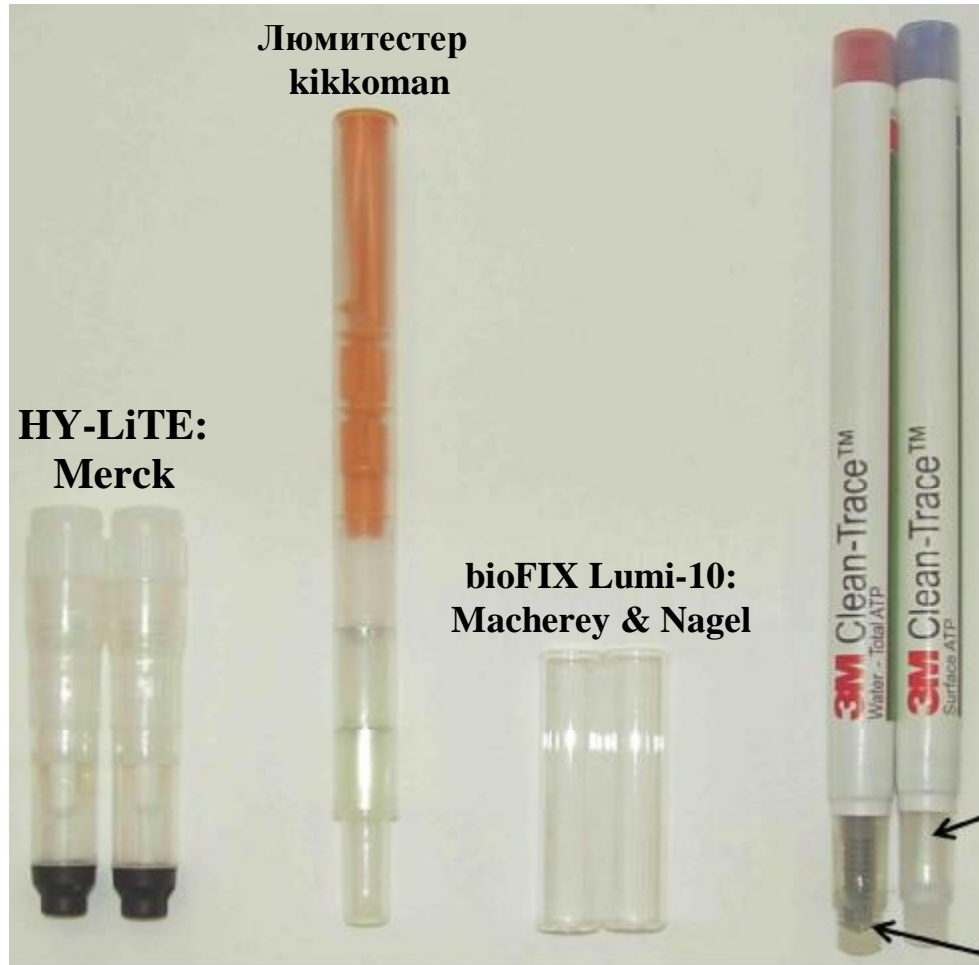
Люмитестер  
PD-20: kikkoman

bioFIXLumi-10: от  
Macherey & Nagel

3M Clean-Trace  
NG III Люминометр:  
IUL GmbH

# Продукция для средств мониторинга RLU: палочки для образцов + ферменты

**bioDECONT®**  
превосходное решение для деконтаминации



**Люмитестер  
kikkoman**

**HY-LiTE:  
Merck**

**bioFIX Lumi-10:  
Macherey & Nagel**

**3M Clean-Trace  
NG III люминометр:  
IUL GmbH**

палочка для  
образца

ватная палочка

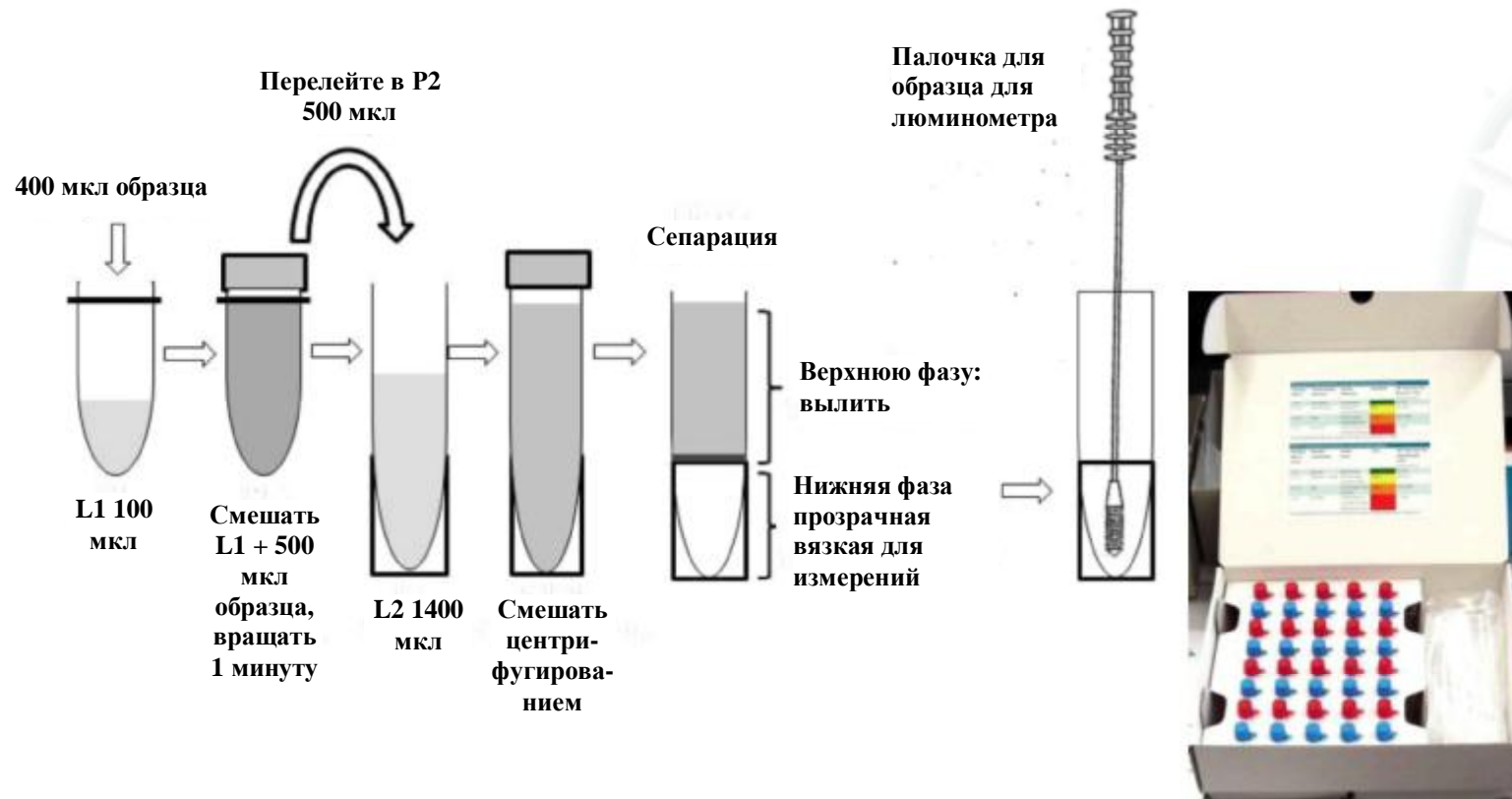
кюветы

палочка для  
образца

ватная палочка:  
для поверхностей

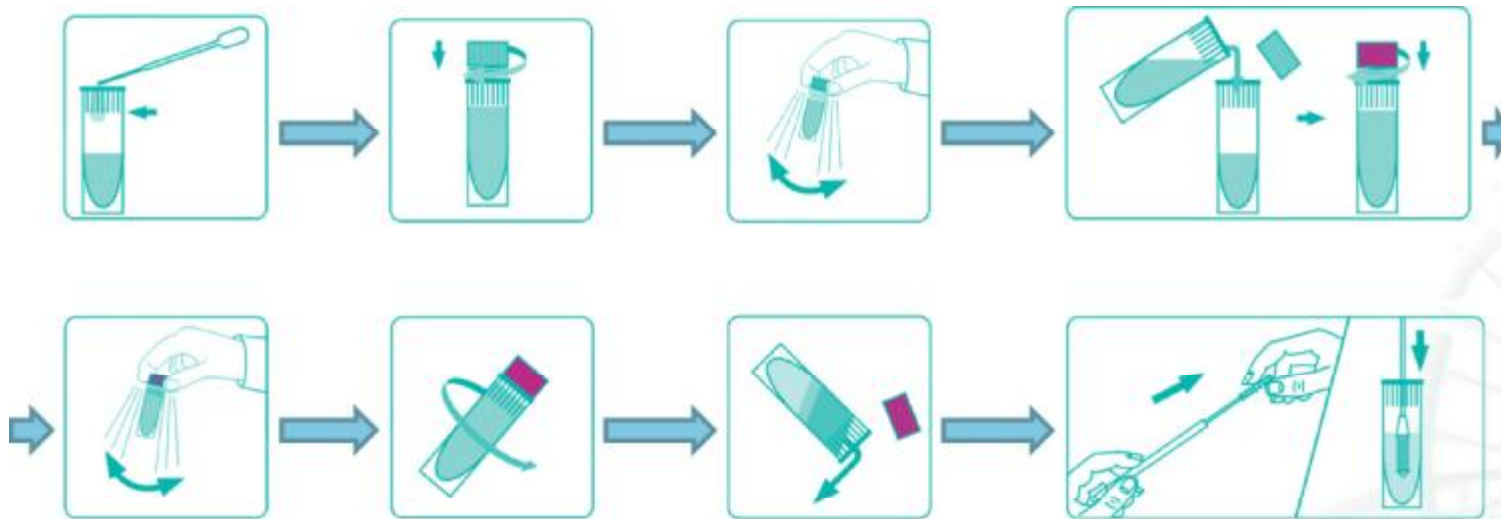
палочка для образца:  
для жидкостей

# Простая подготовка образцов для анализа на RLU в смазках



Также доступен коммерческий набор CleanExtract® для микробиологического анализа смазок

# Новый набор CleanExtract® для быстрого микробиологического анализа RLU



**100% разработка компании multiBIND**

- новая заявка на мировой патент
- готовый коммерческий набор
- ищем международных партнеров по маркетингу



# Количество КОЕ (станд.) и значения RLU

## Цветовая схема для смазок, OEL эмульсии на водной основе и красок

| Прибл. гран. знач. КОЕ/мл | Микробиол. загрязнение | Кач-во жидкости/ действия                       | Цвет      | Значения RLU (неразбавл.) |
|---------------------------|------------------------|---|-----------|---------------------------|
| $< 10^2$                  | Очень низкое           | нормальное / не требуются                       | зеленый   | 20 - 500                  |
| $10^3 - 10^4$             | Среднее – сильное      | опасное / увеличение контроля                   | желтый    | 500 - 1 000               |
| $10^4 - 10^5$             | Высокое                | критическое / необходимо принимать срочные меры | оранжевый | 1 000 - 10 000            |
| $> 10^6$                  | Очень высокое          | сверхкритическое / незамедлительные действия    | красный   | $> 10 000$                |

Значения RLU следует скорректировать для каждой отдельно взятой системы и ее чувствительности.

# Количество КОЕ (станд.) и значения RLU для kikkoman

Специальная таблица для оценки смазочных веществ на основании значений RLU для АТФ/АМФ и корреляция со количеством КОЕ.

| Прибл. гран. знач. КОЕ/мл | Микробиол. загрязнение  | Кач-во жидкости/ действия                       | Цвет    | Значения RLU (неразбавл.)                                    |
|---------------------------|-------------------------|---|---------|--|
| $< 10^2$                  | Очень низкое            | нормальное / не требуются                       | зеленый | 20 - 500<br><b>Уровень А:</b><br>тест пройден                |
| $10^3 - 10^4$             | Среднее – сильное       | опасное / увеличение контроля, меры по очистке  | оранж.  | 1 000 – 10 000<br><b>Уровень В:</b><br>Внимание – не пройден |
| $> 10^5$                  | Высокое – очень высокое | критическое / необходимо принимать срочные меры | красный | $> 10\ 000$<br><b>Уровень С:</b><br>критический              |

Следует учесть, что:

- Измерение АТФ/АМФ является наиболее чувствительным из доступных методов.
- Можно выявить как микробиологическую нагрузку, так и количество биомассы.
- Значения RLU следует скорректировать для каждой отдельно взятой системы и условий эксплуатации.
- Меры по чистке, добавлению биоцидов, замены смазочных веществ и прочее, следует назначать приняв во внимание вспомогательные параметры, такие как уровень рН, видимая биомасса, пена, неприятный запах и т.п.
- Для уровня В или С могут потребоваться вспомогательные тесты на определение количества КОЕ.

# Дополнительная информация по монитору kikkoman и значения RLU

bioDECONT<sup>®</sup>

*превосходное решение для деконтаминации*

## Выводы :

- Измерение АТФ/АМФ является наиболее чувствительным из доступных методов.
- Значения RLU для измерений АТФ/АМФ следует оценивать при помощи специальной таблицы.
- Можно выявить как микробиологическую нагрузку, так и количество биомассы.
- Для оценки корреляции между значениями RLU и КОЕ следует использовать специальную таблицу.



# Сопоставление результатов измерений, проведенных при помощи различных средств мониторинга RLU

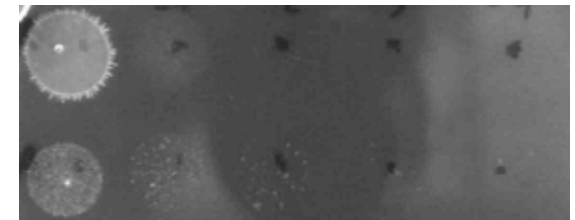
**bioDECONT®**  
 превосходное решение для деконтаминации



|                          |                                      |  |   |
|--------------------------|--------------------------------------|--|---|
| <b>HY-Lite:</b><br>Merck | <b>люмитестер PD-20:</b><br>kikkoman | <b>bioFIX Lumi-10:</b><br>Macherey & Nagel | <b>3M Clean-Trace</b><br>NG III люминетр:<br>IUL GmbH |
|--------------------------|--------------------------------------|--|---|

**Подготовка идентичных образцов смазки при помощи набора Clean Extract-Kit и значения RLU:**

|      |      |        |      |      |   |
|------|------|--------|------|------|---|
| RLU: | 76   | 864    | 87   | 65   | KOE: <math>10^2</math>/мл   |
| RLU: | 3600 | 3645   | 2287 | 1895 | KOE: <math>4 \times 10^5</math>/мл                                      |
| RLU: | 740  | 37,538 | 698  | 528  | KOE: <math>8 \times 10^4</math>/мл (старый образец с мертвой биомассой) |



# Сравнение средств мониторинга и продуктов

**bioDECONT**<sup>®</sup>

*превосходное решение для деконтаминации*

| <b>HY-LiTE:<br/>Merck</b>   | <b>Люмитестер<br/>PD-20:<br/>kikkoman</b>  | <b>bioFIXLumi-10:<br/>Macherey &amp;<br/>Nagel</b>   | <b>3M Clean-Trace<br/>NG III люминометр:<br/>IUL GmbH</b>  |
|---|--|--|--|
| <p>стационарный<br/>очень тяжелый</p> <p>нормальная<br/>чувствительность</p> <p>неудобные<br/>тестовые полоски:<br/>ватные палочки<br/>для образца</p> <p>совместим с<br/>набором Clean<br/>Extract</p> | <p>портативный<br/>малые размеры,<br/>легкий<br/>высокая<br/>чувствительность<br/>(10x), ферментая<br/>проблема АМФ:<br/>мертвая биомасса /<br/>КОЕ</p> <p>очень удобные<br/>тестовые полоски:<br/>ватные палочки</p> <p>совместим с набором<br/>Clean Extract</p> | <p>стационарный<br/>тяжелый</p> <p>нормальная<br/>чувствительность</p> <p>простая система,<br/>но только кюветы</p> <p>совместим с<br/>набором Clean<br/>Extract</p> | <p>портативный<br/>малый, легкий</p> <p>нормальная<br/>чувствительность</p> <p>удобные тестовые<br/>полоски: ватные палочки<br/>для образца</p> <p>совместим с набором<br/>Clean Extract</p> |

## Дополнительная информация по kikkomap

### Подробная информация для Люмитестера PD-20:

- Очень легкое и прочное средство мониторинга.
- Низкая цена.
- Для всех образцов можно использовать ватные палочки.
- Отсутствуют специальные палочки для сбора жидкостей.
- Система АТФ/АМФ имеет высокую чувствительность, при этом также измеряет и мертвую биомассу (чувствительность к АМФ)!
- Для смазок важно только количество живых микроорганизмов.
- Измерение живых микроорганизмов и мертвой биомассы приводит к высоким значениям RLU, а значит и к высокому содержанию КОЕ.
- Из-за АМФ результаты для контролей без микроорганизмов слишком высоки (800 RLU).
- Краски на водной основе невозможно анализировать при помощи ватной палочки.

### Выводы:

- Люмитестер PD-20 полностью совместим с набором CleanExtract.
- Теперь можно измерять образцы смазок, краски, воды с флюоридом, биозиды и другие химические вещества.
- Значения RLU согласуются с таблицей при измерении только АТФ.
- Измерение АТФ без АМФ более точно для смазок и красок.
- Для значений АТФ корреляция с КОЕ верна.
- Контроли без микроорганизмов показывают низкие RLU только при измерении АТФ.

**bioDECONT®**

*превосходное решение для деконтаминации*