

3M Microbiology

# 3M™ Clean-Trace™

Мониторинг гигиены



**3M**

## 3M Предлагает

Компания 3M предлагает инновационные решения 3M™ Clean-Trace™ для мониторинга чистоты где угодно и когда угодно.

Продукция Clean-Trace™ отличается простотой и портативностью.

Все тесты Clean-Trace™ готовы к использованию без каких-либо предварительных действий.



# Мониторинг чистоты проводят...

- Пищевая промышленность:
  - *Производство детского питания*
  - *Производство сэндвичей*
  - *Производство молочных продуктов*
  - *Производство мяса и мясопродуктов*
- Пивоварение
- Напитки и бутылированная вода
- Производство соков
- Кондитерское производство
- Овощные базы
- Водоочистка
- Бумажные фабрики
- Электростанции
- Бассейны, бани, сауны
- и др. предприятия, предъявляющие повышенные требования к чистоте



## 3M Предлагает

- Clean-Trace™ Surface ATP – тест для определения содержания АТФ на поверхности.
- Clean-Trace™ Water ATP – тест для определения содержания АТФ в воде.
- Clean-Trace™ NG Luminometer – люминометр для немедленной интерпретации результата



# Что такое АТФ и АТФ- мониторинг?

Аденозинтрифосфат (сокр. АТФ, [англ. АТР](#)) — [нуклеотид](#), играет исключительно важную роль в обмене энергии и веществ в организмах; в первую очередь соединение известно как универсальный источник энергии для всех биохимических процессов, протекающих в живых системах.

**АТФ- мониторинг** – это скрининговый метод для определения **ЧИСТОТЫ.**

АТФ - тест – единственный метод, позволяющий немедленно оценить качество мойки. Ни один другой метод не обладает такой скоростью и простотой методики !!!



## CIP: Clean in Place - Мойка на месте

CIP-системы – необходимые составные элементы технологии современного пищевого производства. Речь идет о производстве продуктов питания в жидком и полужидком виде, которые в большинстве своем производятся в определенных закрытых системах, состоящих из линий трубопроводов, различных емкостей, теплообменников и другого технологического оборудования.

Аббревиатура CIP означает Clean In Place или, буквально, Мойка На Месте, а термин CIP следует понимать как возможность циркуляционной мойки оборудования без демонтажа.

Очень важно после циркулярной мойки оценивать ее качество. Т.к. далеко не все моющие средства обеспечивают должный уровень гигиены в конце мойки.



# Что такое АТФ- мониторинг?

АТФ – мониторинг не является бактериологическим методом, а служит для определения качества чистоты.

При мониторинге гигиены по АТФ на поверхностях и в смывной воде обнаруживаются микроорганизмы и органическое загрязнение (остатки продуктов). Таким образом, данный способ исследования более точен, чем метод отпечатков на агар или традиционные смывы.

Кроме того, данный тест является экспресс- методом, тогда как при традиционные микробиологических исследованиях требуется 1-2 дня для роста микроорганизмов.

Микроорганизмы могут расти только в присутствии питательных веществ, таких, например, как остатки продукта. Тест, позволяющий обнаружить органические остатки, равно как и микроорганизмы, дает более адекватную информацию об эффективности санитарной обработки.



## Общее и свободное количество АТФ

Не мало важно измерять общее и свободное (немикробное) количество АТФ, содержащихся в воде.

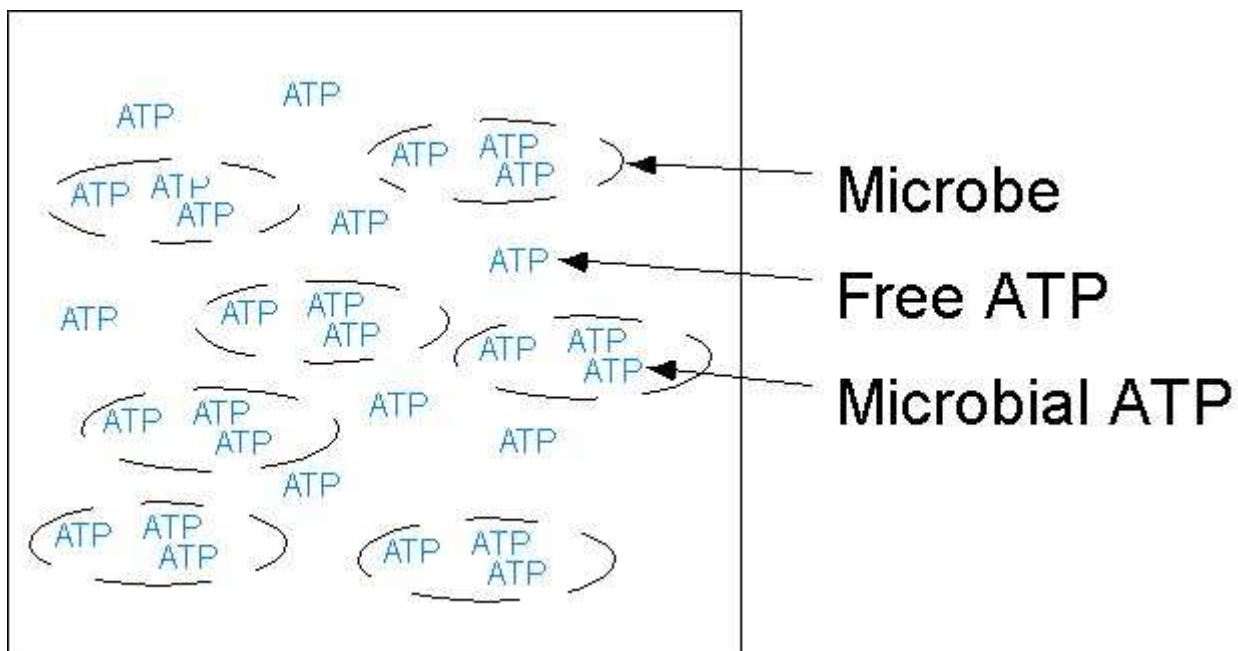
- Измерение общего содержания АТФ в воде, использовавшейся в конечной промывке, позволяет оценить эффективность процессов безразборной мойки (Clean in Place — CIP). По общему содержанию АТФ в технологической воде и сливе, в водяных баках и охлаждающих башнях можно контролировать эффективность мер по бактерицидной обработке.
- Для получения дополнительной информации о характере загрязнения можно измерить не только общее количество АТФ, но и содержание свободной, или немикробной, АТФ





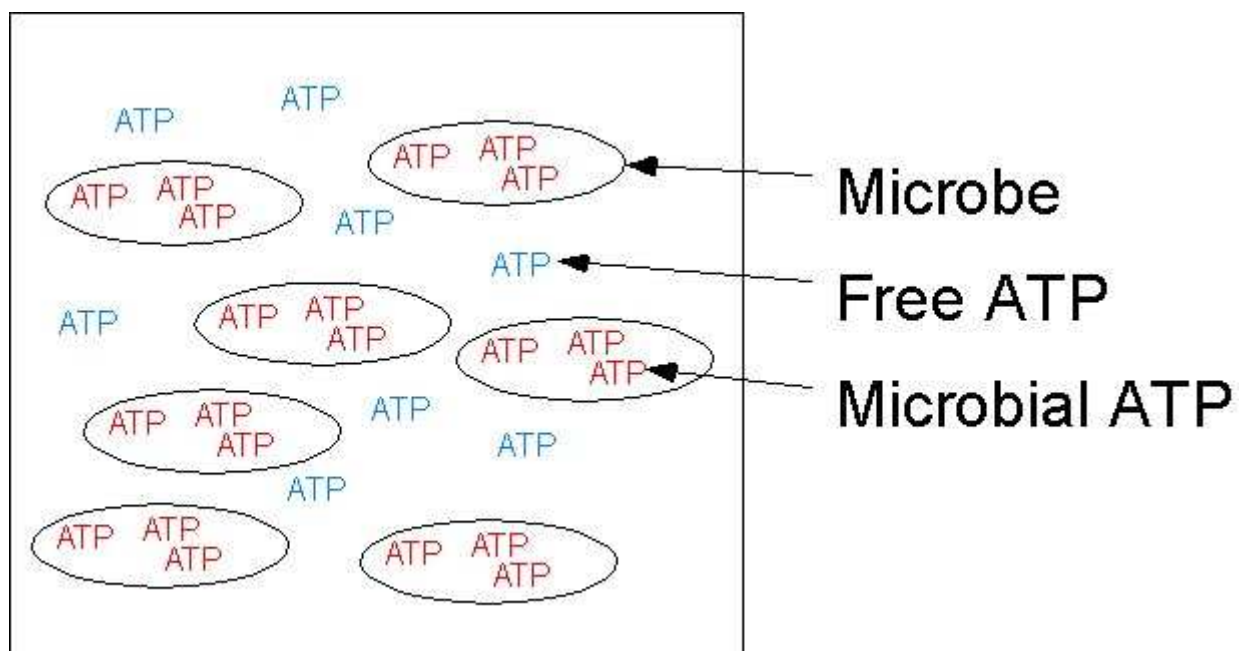
# Общее количество АТФ

Для определения содержания общего числа АТФ в воде используется тесты Clean-Trace™ Water ATP AQT100



## Свободное количество АТФ

Для определения содержания свободного числа АТФ в воде используется тесты Clean-Trace™ Water ATP AQF100



- Если

*Общее число АТФ = Свободному числу АТФ*

*Все микроорганизмы уничтожены \*!!!*

*\*в рамках чувствительности теста*

- Если

*Общее число АТФ > Свободного числа АТФ*

*Не все микроорганизмы были уничтожены под действием раствора !!!*



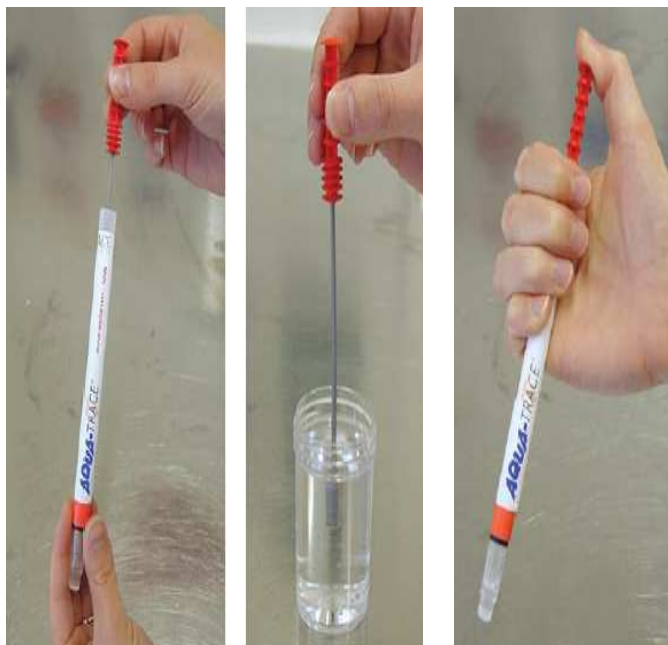
# Тест для определения АТФ в воде

## Clean-Trace™ Water ATP

- Представляет собой простую в использовании тест-полоску для гигиенической оценки образцов смывных вод с поверхностей, которые были очищены.
- Определяет уровень аденозинтрифосфата в водных образцах.
- Обычно используется в системах *CIP* («*Clean in Place*» )



# Как работает тест?



1. Соберите образец воды с исследуемой зоны или финальные смывные воды из системы СІР.  
  
**NB! Необходимо собрать не менее 20 мл воды в стерильный контейнер, для избежания контаминации**
2. Включите люминометр, дождитесь пока он сделает замер окружающей среды.
3. Выньте тест полоску из трубки.
4. Погрузите тампон теста собранный образец.
5. Аккуратно опустите тампон теста в образец с водой. Постарайтесь избежать образования и попадания пузырей на тампон. Верните тампон с исследуемым материалом обратно в тест-систему
6. Немедленно активируйте систему путем надавливания на **красную ручку** в трубку.



## Как работает тест?

7. После активации системы, в течении 5 сек. необходимо маятникообразно взболтать систему. Это нужно для высвобождения реагента из тампона тест полоски
8. Поместите тест -систему в прибор и проведите измерение полученного образца
9. Прочитайте результат.



**3M**

## Предостережения во время забора образца



- Убедитесь в том, что до проведения теста образец был перемешен.
- Не перемешивайте полученный образец тест полоской, так как экстракт отвечающий за разрушение клеточной стенки микроорганизмов и высвобождение аденозинтрифосфата может быть смыт.
- Не погружайте глубоко тест полоску в образец с водой, это может привести к получению неправильных результатов.
- Перенесите тест полоску из сосуда с образцом в трубку системы так, чтобы не потерять капельки образца.



# Тест для определения АТФ на поверхности Clean-Trace™ Surface ATP



Тест представляет собой простую в использовании тест-полоску для гигиенической оценки поверхностей





## Как работает тест?



- Забор образца является неотъемлемым первоначальным этапом для получения информации и оценки гигиенического состояния тестируемой поверхности
- Забор образца осуществляется путем контакта тампона тест-полоски с тестируемой поверхностью
- Для того чтобы получить достоверный результат исследования, забор материала должен осуществляться согласно определенным правилам
- Не осуществляйте забор материала из мест с большим количеством воды, например, бассейны, так как вода может снизить концентрацию экстракта на тампоне тест-полоски, который отвечает за высвобождение аденозинтрифосфата (АТФ) из клеток.

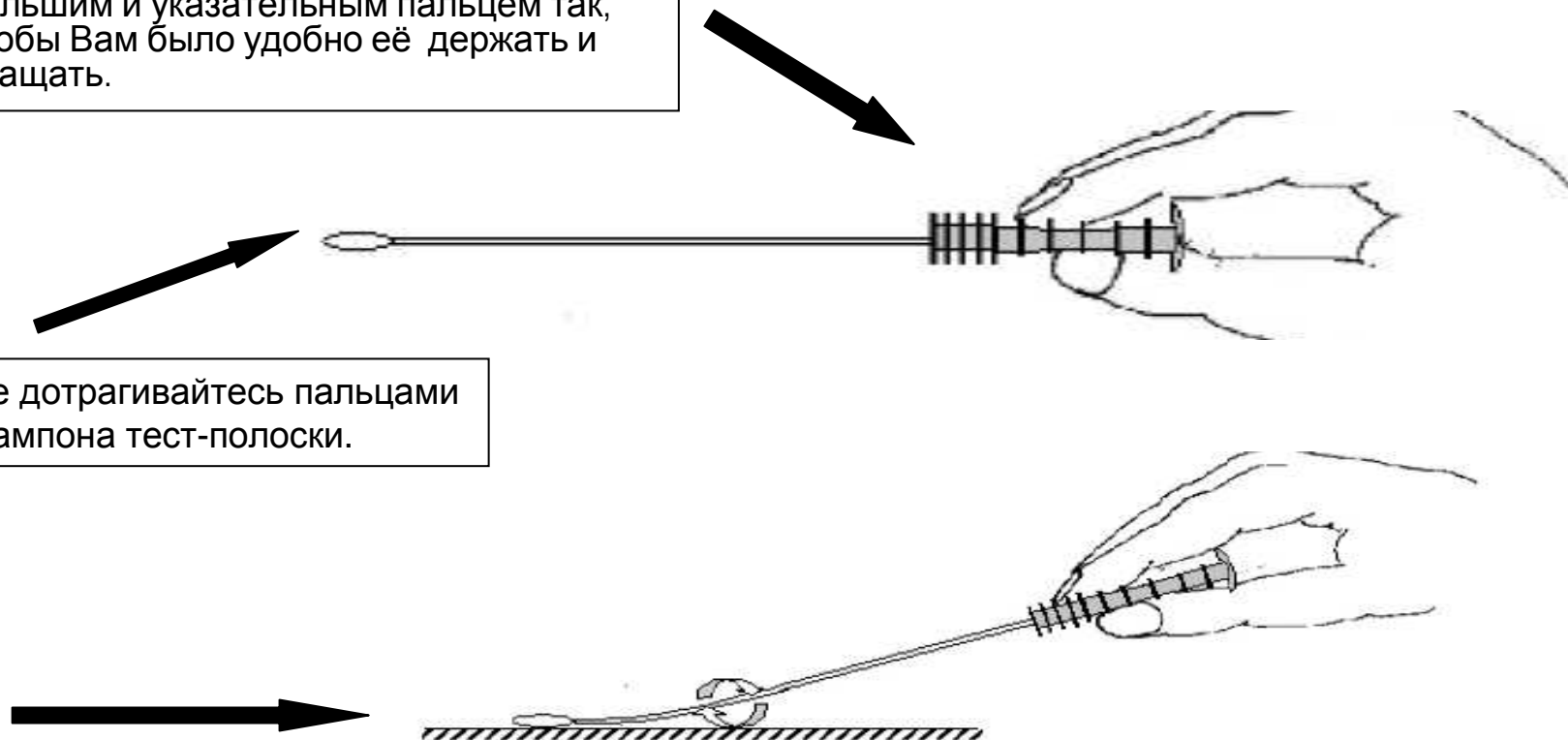


# Технология забора образца

1. Расположите тест полосу между большим и указательным пальцем так, чтобы Вам было удобно её держать и вращать.

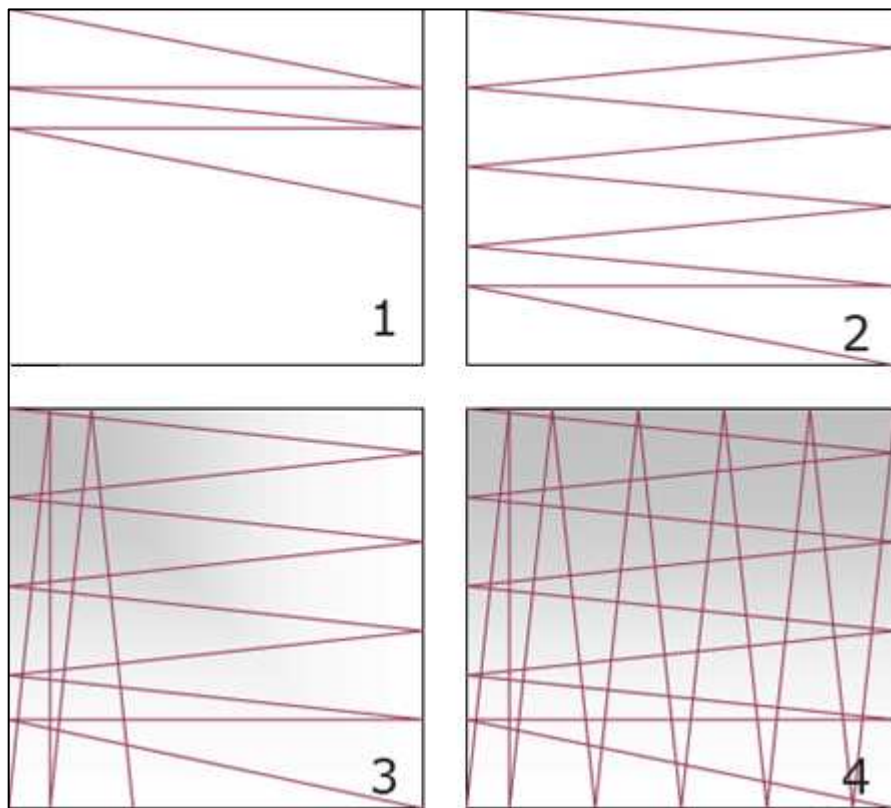
2. Не дотрагивайтесь пальцами до тампона тест-полоски.

3. Во время забора вращайте тест полосу слегка на нее надавливая.



## Технология забора образца

Поверхность, на которой происходит забор должна быть гладкая. Размер поверхности для забора образца должен быть не менее 10 см x 10 см.

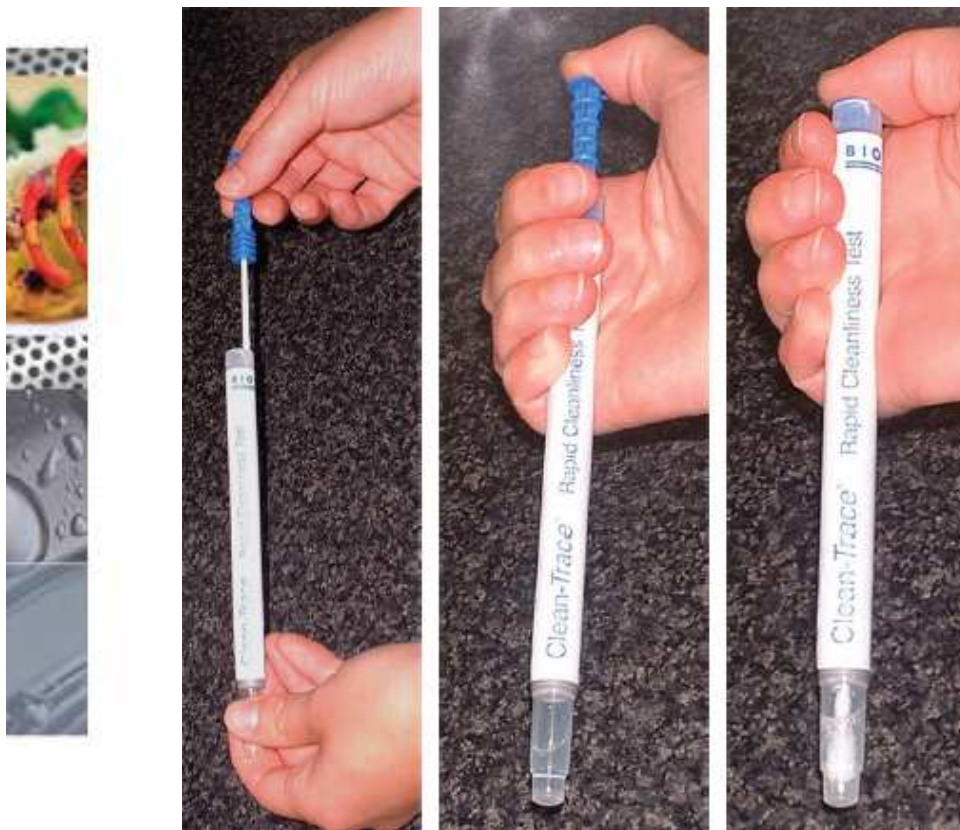


1. Включите люминометр, подождите, пока он проведет оценку окружающей среды
2. По тестируемой поверхности перемещайте тест полоску из стороны в сторону по горизонтали
3. Продолжайте забор материала перемещая тампон тест полоски по вертикали
4. Повторите процедуру перемещая тампон сверху вниз

*Рис.1 Схема перемещения тампона по поверхности*



# Тестирование



6. По окончании забора материала, вставьте тампон обратно в трубку.

7. Активация теста происходит при надавливании на **голубую ручку** и продавливания тампона внутрь трубки .



# Тестирование

8. После активации системы, в течении 5 сек. необходимо маятникообразно взболтать систему. Это нужно для высвобождения реагента из тампона тест полоски.
9. Поместите тест-систему в прибор и проведите измерение полученного образца.
10. Прочитайте результат на экране люминометра



## Предостережения



- Если тест был взят, но систему Вы не стали активировать, то в течении 4х часов у Вас есть возможность активировать тест систему и получить достоверный результат. По истечению 4х часов необходимо повторно осуществить забор исследуемого материала
- После активации системы незамедлительно произведите оценку теста в люминометре. Не надавливайте на голубую ручку для активации системы до тех пор, пока Вы не включили люминометр и тот не готов к работе.



# Предостережения/Хранение

## Предостережения

- Проверьте срок годности тестов Clean-Trace™.
- Проверьте правильность хранения тестов Clean-Trace™.
- Во избежании получения неправильных результатов, не дотрагивайтесь до внутренних поверхностей теста Clean-Trace™, а также до поверхности исследуемой зоны.

## Хранение

- Длительное хранение тестов Clean-Trace™ должно быть при температуре 2-8°C.
- За 10 минут до использования выньте тесты Clean-Trace™ из холодильника, для того чтобы реагент стал комнатной температуры.
- Тесты Clean-Trace™ дезактивируются при недлительном хранении при повышенной температуре; более 21°C в течении 4 х недель.
- Срок годности 10 месяцев при соблюдении условий хранения



# Люминометр для измерения результатов Clean-Trace™ NG Luminometer



- Самый современный люминометр в мире
- Простой в использовании
- Легкий (400гр)
- Полностью портативный прибор
- ЖК-дисплей.
- Подключение к персональному компьютеру.
- Результаты через 30 секунд.
- Аксессуары: база, принтер, переносная сумка и футляр для ношения прибора в руках
- Используется с тестами Clean-Trace™





## Основные преимущества метода

- Простота использования
- Немедленное получение результата
- Портативность
- Удобный инструмент для скрининга
- Соответствует принципам НАССР



## Стоимость метода

В целом, АТФ- тест недорог. Он дает возможность непосредственно на месте удостовериться в надлежащем качестве санобработки, поэтому он должен быть ключевым элементом программы НАССР (Hazard Analysis and Critical Control Points) - "Анализ Опасностей и Критические Контрольные Точки") на предприятии и является эффективным вложением средств.



# Информация для заказа

Номер по каталогу	Описание	Кол-во тестов в упаковке
AQT100	Clean-Trace™ Тест на определение общего числа АТФ в воде	100
AQF100	Clean-Trace™ Тест на определение свободного числа АТФ в воде	100
UX100	Clean-Trace™ Тест на определение АТФ на поверхностях	100
UNG3	Люминометр Clean-Trace™	1

\* Аксессуары поставляются отдельно

\* Более подробную информацию для заказа, Вы можете найти в действующем прайс - листе





Спасибо за внимание!

