



## Индикаторные тест-полоски MQuant® и Reflectoquant®

Тест-полоски — это простой, эффективный и недорогой аналитический инструмент, используемый для быстрого обнаружения аналита в полевых условиях. Покрытая реагирующим с аналитом химическим веществом Тест-полоска либо погружается в раствор образца, либо образец наносится на тест-полоску. Они могут быть легко использованы в любом месте и могут значительно сократить время и стоимость лабораторного анализа. Использование тест-полосок для обнаружения в процессе производства выгодно из-за простоты использования и высокой специфичности, которую они обеспечивают.

Результаты, получаемые при помощи тест-полосок, оцениваются визуально, при помощи специального рефлектометра или мобильного приложения.

**Корпорация MERCK** предлагает Тест-полоски для оценки ряда показателей в пищевой промышленности и производстве напитков:

- Тест-полоски MQuant® и Приложение MQuant® Stripscan для полуколичественного тестирования
- Тест-полоски Reflectoquant® и прибор RQflex® 20 для количественного анализа

Тест-полоски MQuant® используются для полуколичественного скрининга глюкозы, лактопероксидазы в пастеризованном молоке и обнаружения аскорбиновой кислоты и молочной кислоты во фруктах.

Тест-полоски Reflectoquant® используются в сочетании с рефлектометром RQflex® 20 для простого и точного количественного измерения различных веществ в производстве продуктов питания и напитков, а также при тестировании воды. Тест-полоски Reflectoquant® доступны для определения, например, содержания гидроксиметилфурфура (ГМФ) в меде и фруктовых соках, общего содержания сахара в картофеле и содержания нитратов в овощах.

### Тест полоски MQuant® для полуколичественного анализа



Обеспечивают полуколичественное определение более 30 различных ионов, органических и неорганических соединений в диапазоне концентраций от мг/л до г/л. Тест-полоски MQuant® содержат незначительное количество реагента на впитывающей прокладке, закрепленной на полиэтилентерефталатной (ПЭТ) пленке.

Тест-полоски MQuant® можно использовать для различных полуколичественных определений таких как:

- Полуколичественный скрининг глюкозы, лактопероксидазы в пастеризованном молоке и обнаружения аскорбиновой кислоты и молочной кислоты во фруктах.
- Содержание калия в питьевой воде, минеральной воде, технической воде, сточных водах, пробах почвы, вине, пиве и фруктовых соках
- Мышьяк в воде, экстрактах почвы, фармацевтических продуктах, готовых биологических образцах и жидких пищевых продуктах
- Нитриты в котловой и охлаждающей воде
- Олово и соединения олова в гальванических ваннах, восстановители, стабилизаторы, катализаторы, дезинфицирующие средства, фунгициды и протравы, используемые в текстильной промышленности.



## Приложение MQuant® StripScan для цифрового считывания Тест полосок MQuant®



**Приложение MQuant® StripScan** позволяет за считанные секунды считывать результаты обнаружения нитратов и pH полученные при помощи тест полосок **MQuant®**. Приложение обеспечивает легкий анализ результатов, управление и обмен данными, а также эффективную визуализацию для легкой и прозрачной интерпретации данных.

В пищевой промышленности мониторинг pH сырья необходим для предотвращения его порчи, что, в свою очередь, может повлиять на срок годности конечного продукта. Например, в пищевой промышленности измерение pH воды перед добавлением ее в соки и напитки гарантирует хорошее качество и безопасность конечного продукта.

Традиционный метод измерения pH включает использование pH-метра. Логарифмический характер шкалы pH делает даже небольшое изменение очень значительным, причем даже изменение всего на 0,3 единицы означает удвоение концентрации кислоты. Кроме того, на измерения pH с помощью электродов большое влияние оказывают такие факторы, как температура, стабильность электрода (дрейф и гистерезис), качество кривой отклика/калибровочной кривой, а также точность прибора.

Компания MERK предлагает альтернативный метод измерения pH при помощи тест-полосок и мобильного приложения **MQuant® StripScan**. Этот метод обеспечивает измерение pH за несколько секунд, а также предлагает дополнительные преимущества автоматического хранения данных, построения графиков для дальнейшего документирования и автоматической передачи данных на ПК.

Нитрат-ион ( $\text{NO}_3^-$ ) — еще одно соединение, которое оказывает значительное влияние на качество продуктов питания и напитков.

Для измерения содержания нитратов применяются различные инструментальные методы, включая спектрофотометрический, спектрофлуориметрический, хемилюминесцентный, электрохимический, хроматографический и капиллярный электрофоретический.

Хотя эти методы обладают высокой чувствительностью и селективностью, они также включают кропотливую химическую работу и требуют специализированного и дорогостоящего оборудования.

Компания MERK предлагает альтернативный метод измерения нитрат-иона при помощи тест-полосок и мобильного приложения **MQuant® StripScan**. Тест-полоски являются быстрыми, доступными, безопасными для большинства измерений и не требуют обращения с жидкими химическими отходами.

Общим преимуществом использования тест-полосок по сравнению с pH-электродами или жидкостными химическими методами является их простота использования, скорость, низкая стоимость, а также возможность утилизации вместе с обычными отходами. Это может значительно упростить процессы измерения, так как не требуется очистка оборудования и утилизация опасных жидких отходов, что экономит время и деньги.

В качестве дополнительной ценности, мобильное приложение обеспечивает сбор и отслеживание цифровых данных, а также предоставляет простой способ построения графиков, обмена и экспорта данных для лучшего документирования. Это делает этот метод пригодным для тестирования на месте и в процессе производства, не требующего очень точных результатов, а также для рутинного использования в лабораториях или на производственных площадках, где регулярно проводятся скрининги pH и химических веществ.



## Тест-полоски Reflectoquant® и рефлектметр для количественного анализа



Серия Reflectoquant® включает в себя тест-полоски Reflectoquant® и рефлектметр RQflex® 20 для прямого анализа проб на месте при производстве продуктов питания и напитков, а также при тестировании воды.

Тест-полоски Reflectoquant® имеют штрих-код с калибровкой для конкретной партии, что позволяет получить надежные количественные результаты за считанные минуты. Помимо упомянутых выше применений в пищевой промышленности и производстве напитков, тест-полоски Reflectoquant® можно использовать для многих различных количественных измерений, включая определение таких параметров как:

- Яблочная кислота в вине
- Формальдегид в рыбных продуктах
- Кальций в сыре
- Перекись и надуксусная кислота в дезинфекционном контроле

### Рефлектметр RQflex® 20

Разработан для проведения (с использованием тест-полосок Reflectoquant®) анализов химических параметров в воде, пробах продуктов питания и напитков, а также пробах из окружающей среды в условиях лаборатории, на производственной линии или в полевых условиях.

Принцип действия прибора основан на рефлектметрии (эмиссионной фотометрии) при которой измеряется отраженный от тест-полоски свет. Как и в классической фотометрии, разница интенсивности излучаемого и отраженного света позволяет осуществить количественный анализ концентрации конкретных аналитов.



#### 1. Интуитивная навигация по меню

Меню рефлектметра RQflex® 20 простое и удобное для доступа ко всем методам, результатам и параметрам обеспечения качества, а также имеет возможность адаптации настроек к потребностям конкретного пользователя.

На дисплее отображаются понятные пиктограммы метода и рабочего процесса для простого измерения и получения точных воспроизводимых результатов.

#### 2. Портативный анализ

Эта легкая и компактная система действует как мобильная лаборатория для проведения критических анализов и непосредственного получения количественных результатов «на месте» за считанные минуты для удобного мониторинга материалов на протяжении всего рабочего процесса.

#### 3. Тест-полоски со штрих-кодом и калибровкой для конкретной партии.

Каждая партия тест-полосок калибруется и снабжена штрих-кодом для конкретного условия тестирования для получения точных и воспроизводимых результатов. Гарантировано быстрое получение стабильных результатов со средней точностью в пределах  $\pm 10\%$  в середине диапазона измерения.



#### 4. Аналитика, поддерживаемая прибором

Для обеспечения аналитического качества (АQA) процесс RQcheck и общего системного мониторинга (TSM) обеспечивает точность и прецизионные результаты измерений. Можно легко выполнить прямую калибровку для сброса базовой линии, поэтому ваши результаты всегда будут надежными.

#### 5. Тесты и примечания по применению в соответствии с вашими потребностями

От аммиака до нитратов и мочевины — MERK предлагает большой ассортимент тест-наборов, например, для проверки содержания сахара в шоколаде, содержания нитратов в овощах или свежести меда.

#### 6. Таймер обратного отсчета для упрощения анализа

Для максимальной воспроизводимости, можно настроить таймер обратного отсчета с заблаговременным предупреждением перед окончанием времени подготовки тест-полосок.

#### 7. Доступны разные языки

Выберите английский, немецкий, французский, испанский, португальский, японский или китайский.

Замечания по применению Reflectoquant® содержат пошаговое руководство по подготовке проб и информацию для определения различных параметров при тестировании агротехнических показателей, продуктов питания и напитков или процессов контроля дезинфекции.

Среди более чем 100 указаний по применению рефлектотрии вы найдете идеальный метод поддержки ваших производственных процессов и анализов.

#### Контроль питательных веществ в почве и растительных продуктах

Наряду с азотом, фосфор является питательным веществом, в котором растения нуждаются в больших количествах для нормального роста. Чтобы избежать риска избыточного внесения удобрений в сельскохозяйственном производстве важно анализировать эти параметры.

#### Быстрое количественное определение гидроксиметилфурфурола в меде

Свежесть меда определяется путем измерения содержания в нем гидроксиметилфурфурола (ГМФ). НМФ представляет собой органическое соединение, которое образуется в результате дегидратации фруктозы, т.е. при нагреве меда. ГМФ практически не обнаруживается в свежеецентрифугированном меде, но увеличивается примерно на 2–3 мг/кг ежегодно, в зависимости от температуры хранения меда и pH.

При хранении при 21°C содержание ГМФ в меде может подняться до 20 мг/кг всего за год.

#### Проверьте витамин С в продуктах питания и напитках

Витамин С (аскорбиновая кислота) является важной характеристикой многих продуктов и напитков. Снижение содержания Витамина С подразумевает ухудшение качества и вкуса продуктов.

MERK предлагает более 15 образцов материалов по применению теста на аскорбиновую кислоту Reflectoquant®.

#### Мониторинг образования акриламида

В жареных или хлебобулочных изделиях, таких как картофельные чипсы, реакция между аспарагином и редуцирующими сахарами (фруктозой, глюкозой и т. д.) может привести к образованию акриламида, который считается токсичным и канцерогенным. Следовательно, нельзя превышать максимальные пределы редуцирующих сахаров в картофеле.

См. инструкцию по применению «Общий сахар в картофеле» для теста на общий сахар Reflectoquant®.

#### Дезинфекция

0,1% надуксусной кислоты достаточно, чтобы в кратчайшие сроки убить бактерии, вирусы, грибки и даже споры. Поэтому ее используют, например, для холодной септической дезинфекции бутылок из-под напитков. Полный контроль дезинфекции включает в себя различные методы проверки параметров в диапазоне высоких и низких концентраций.

#### Информация для заказа

##### 1.17246 RQflex® 20 reflectometer Рефлектометр

1.17247.0001 Reflectoquant® RQCheck Set for RQflex® 20 reflectometer. Набор для проверки

1.16954.0001 Reflectoquant® RQcalibration set. Набор для перекалибровки

1.17267.0001 Reflectoquant® Strip Adapter. Адаптер для полосок Сменная часть для RQflex® 20