

Универсальный способ определения объёмной доли спирта для контроля спиртных напитков и вин

Объёмная доля спирта (ABV) является одним из ключевых показателей в процессе производства вина и спиртных напитков. Анализатор **Rudolph Research AlcoTest-RI** обеспечивает надежное определение объёмной доли спирта, что позволяет повысить качество продукции и соблюсти требования контролирующих органов. Помимо тестирования Вашей алкогольной продукции в соответствии с требованиями Бюро по налогообложению и торговле алкогольными и табачными изделиями (*Alcohol and Tobacco Tax and Trade Bureau - TTB*), **AlcoTest-RI** позволяет Вам проследить стабильность качества напитка. Основная цель контроля качества состоит в том, чтобы повысить качество продукции и убедиться в том, что результаты тестирования отвечают требованиям налоговых органов. TTB или Ваш местный контрольный орган требует указывать точное процентное содержание спирта, а потребитель желает, чтобы у продукции был неизменный вкус; при этом Вам нужен прибор, обеспечивающий высокую скорость анализа и простоту в эксплуатации.

AlcoTest-RI – это ответ на все три вопроса. **AlcoTest-RI** экономит ценное время и позволяет исключить дорогостоящие ошибки в процессе производства, даже при работе на нем сменного и не самого квалифицированного персонала.

За 3 минуты **AlcoTest-RI** вычислит точное значение объёмной доли спирта в белом и красном винах, портвейнах, слабоалкогольных газированных напитках, в тёмных и бесцветных спиртных напитках. Работа на приборе не требует особых навыков в химии. При этом здесь исключен процесс дистилляции.

AlcoTest-RI - анализ спиртных напитков без дистилляции

Для большинства спиртных напитков и промежуточных продуктов просто поместите образец в прибор и получите значение ABV через 3 минуты. Такой анализ прост даже для тёмных образцов в процессе доведения крепости до требуемого значения – Вы можете сэкономить многие часы рабочего времени, исключив долгий и трудоемкий этап дистилляции. Используя одновременно значения показателя преломления и плотности, **AlcoTest-RI** может вычислить точную объёмную долю спирта даже в присутствии ароматизаторов, красителей и различных добавок. При соблюдении строгих формул и процедур в производстве продукции, необходимость в лабораторной дистилляции существенно сокращается.

Для производителя вина и тёмных алкогольных напитков важен максимально точный и быстрый и метод анализа образцов без выполнения дистилляции.

Органы налогообложения требуют, чтобы процентное содержание спирта в алкогольных напитках определялось через дистилляцию. В простых смесях спирта с водой процентное содержание спирта можно

AlcoTest-RI имеет интерфейс в стиле Windows, что позволяет соединяться с сервером напрямую или хранить результаты локально в памяти прибора. **AlcoTest-RI** не требует хрупкой лабораторной посуды и использования в лаборатории горячих жидкостей. Этот быстрый анализ занимает всего 3-5 минут и не требует никакой подготовки пробы. В отличие от традиционной спектрометрии ближней ИК-области, результаты которой подвержены влиянию пузырьков, изменению состава пробы и т.п., **AlcoTest-RI** основан на измерении плотности и BRIX. Было показано, что эти данные идеально коррелируют с результатами таких лабораторий как ETS и BDAS, применяющие такие более трудоёмкие и дорогостоящие методы анализа как, например, газовую хроматографию.

Для тестирования тёмных и бесцветных спиртных напитков используйте **AlcoTest-RI** только в режиме плотномера, одобренного TTB, выполните дистилляцию образца и отправьте результаты государственному инспектору. Таким образом, доля спирта для маркировки определена строго согласно требованиям TTB. Для тестирования на соответствие стандартам производства и для ежедневных тестов пропускать этап дистилляции и проводите измерения в режиме **AlcoTest-RI**.



определить с помощью одного лишь плотномера на основании с учетом известной плотности воды и этанола. Если в спиртовом растворе содержатся другие компоненты, такие как ароматизаторы, сахар, или продукты выдержки в бочках, то процентное содержание спирта в воде маскируется добавками. При дистилляции испаряется и собирается в коллекторе именно спирт, что позволяет определить истинное процентное содержание алкоголя. Является ли дистилляция идеальным методом? Нет, но она довольно надёжна, чтобы отделить спирт от раствора и для того, чтобы установить на продукт соответствующий налог.

Многие государственные органы налогообложения не ограничивают свои требования только разгонкой спирта и воды. В ряде случаев официальные методы допускают использование других более точных методов. Таким образом, дистилляция является наиболее часто используемым стандартным методом. Однако, применяются и другие методы, например, газовая хроматография как более точная.

AlcoTest-RI позволяет производителям алкогольной продукции поддерживать качество

Измеряйте показатель преломления, BRIX, удельную плотность и плотность используемых ароматизаторов и пищевых добавок. При изготовлении ароматизированного алкогольного напитка в этанол и воду добавляют сахара, вкусовые добавки и красители. Если в течение каждого производственного цикла объём добавляемых компонентов оставлять неизменным, то считается, что состав и качество продукции нарушены не будут. Но что если заданным требованиям не соответствуют сами добавки? Прибор **AlcoTest-RI™** позволяет измерить основные показатели качества используемых компонентов рецептуры, такие как плотность, показатель преломления и BRIX. Такой тест удобен для входного контроля пищевых добавок и позволяет

рассчитывать, что вкус готовой продукции оставался неизменным от партии к партии.

AlcoTest-RI может измерить скорректированный BRIX, т.е. BRIX с поправкой на потемнение смеси, вызванное спиртом. Сам по себе рефрактометр не способен точно измерять значение BRIX спиртовых растворов. Для получения реального значения BRIX результат измерения должен быть скорректирован, что описывается термином «скорректированный BRIX». Показания **AlcoTest-RI** в заключительном тестировании готового напитка дадут скорректированное значение BRIX, которое будет важной характеристикой содержания остаточного сахара. Поддержание стабильного значения скорректированного BRIX обеспечит постоянство вкуса каждой новой партии продукта.

Определяйте долю спирта во время разгонки и розлива по бочкам

Плотномер DDM2911 PLUS, входящий в состав системы **AlcoTest-RI**, измеряет объёмное содержание спирта с точностью до 0,01%, что отвечает требованиям TTB. Более того, такой плотномер используется самим TTB в качестве образцового. Наличие такого плотномера в лаборатории позволяет производить важные измерения во время дистилляции, а также должным образом контролировать и подтверждать объёмную долю спирта в готовой продукции.

Быстрый и точный анализ доли спирта во фракциях в процессе дистилляции с помощью DDM2911 PLUS позволяет тщательно следить за ходом разгонки. DDM 2911 PLUS обеспечивает выигрыш в точности более чем в 100 раз по сравнению с ручными плотномерами и ареометрами, которые не имеют функции контроля температуры пробы.

При розливе алкоголя по бочкам важно каждый раз строго выдерживать процедуру для получения схожих результатов. Это особенно важно для однобочковых напитков. Контрольный ориентир для розлива определяется долей спирта и задача производства - разлить напиток в бочки при точном соблюдении этого параметра.

Плотномер DDM 2911 PLUS напрямую измеряет долю спирта в дистиллятах, таких как водка, самогон, некоторые виды джина и молодого виски. Полученные значения указываются в официальной маркировке. Если продуктом является не дистиллят, а смесь с различными добавками, то DDM 2911 PLUS применяется для входного контроля самого этанола.

Экономьте время с функцией AlcoCalc

Уникальная функция **AlcoCalc** экономит время и позволяет поддерживать качество продукта. Например, требуется знать объём воды, чтобы разбавить спирт крепостью 180° proof до 80° proof. Для этого обычно используются таблицы из расчётной инструкции ТТВ. Компания Rudolph Research интегрировала эти таблицы в программное обеспечение прибора и стала первым производителем, который предлагает решение проблем разбавления с использованием графического интерфейса. Просто вычислите текущее значение

крепости, введите желаемое значение, и DDM 2911 PLUS вычислит необходимый объём воды для разбавления. Только компания **Rudolph** производит приборы со встроенными таблицами разбавления и предлагает методы повышения скорости, точности и эффективности работы.

AlcoCalc™
DISTILLERY SOFTWARE

Проверка заявленного содержания спирта

Дистилляция является официальным методом ТТВ для определения доли спирта в тёмных спиртных напитках. Однако, данный метод не свободен от недостатков. В первую очередь, сама процедура дистилляции достаточно сложный и длительный процесс.

AlcoTest-RI выпускается в виде нескольких модификаций, оптимизированных под разные типы алкогольной продукции. Для

определения доли спирта в вине предлагается анализатор, имеющий в составе плотномер DDM 2910. Для напитков с высоким содержанием спирта – дистиллятов и крепленых вин – выбирайте комплект с более точным плотномером DDM 2911 PLUS. Такой плотномер одобрен и рекомендован к применению ТТВ.

Повышайте эффективность ферментации

Отслеживайте процесс брожения для увеличения выхода спирта. Ряд факторов влияют на конечную долю спирта: это состав основных ингредиентов, используемые дрожжи, температура и время. Увеличение выхода спирта путем внесения поправки в процесс

брожения позволяет повысить эффективность производства и снизить затраты. Остановка брожения при достижении заданного содержания спирта также влияет на качество производимого продукта.

Три специализированные модели

Для производителей вина

Плотномер DDM2910-AFP с воронкой и с функцией автозаполнения AutoFill и модуль рефрактометра J4570M-DP

Точность:

Плотность: $\pm 0,0001$ г/см³;

Показатель преломления $\pm 0,00002$ / Brix $\pm 0,015$

Диапазон - Показатель преломления: 1,26-1,72 / Brix 0-100% -

Вычислит скорректированный BRIX в спирте

Для производителей вина, крепленого вина и крепких спиртных напитков в комплектацию входит плотномер, одобренный ТТВ

Плотномер DDM2911 PLUS-AFP с воронкой и с функцией автозаполнения AutoFill и модуль рефрактометра J4570M-DP

Точность:

Плотность $\pm 0,00001$ г/см³;

Показатель преломления $\pm 0,00002$ / Brix $\pm 0,015$ -

Диапазон - Показатель преломления: 1,26-1,72 / Brix 0-100% -

Вычислит скорректированный BRIX в спирте

Для производителей крепких спиртных напитков в комплектацию входит плотномер, одобренный ТТВ

Плотномер DDM2911 PLUS-AFP с системой AlcoCalc™ с функцией AutoFill, воронка в комплекте и модуль рефрактометра J4570M-DP

Плотномер DDM2911 PLUS-EP с системой AlcoCalc™ (ввод пробы шприцем) и модуль рефрактометра J4570M-EP

Точность:

Плотность $\pm 0,00001$ г/см³;

Показатель преломления $\pm 0,00002$ / Brix $\pm 0,015$ -

Диапазон - Показатель преломления: 1,26-1,72 / Brix 0-100%

Вычислит скорректированный BRIX в спирте.

В отношении тёмных спиртных напитков показатели точности определяются только после пробного исследования или демонстрации на месте.

