

Измерение общей кислотности пищевых продуктов и напитков с помощью автоматического титратора AT1000

Введение

Кислотность влияет на вкус и является индикатором качества продукта. Прибор AT1000 позволяет безопасно и точно определить pH и общую кислотность в течение нескольких минут, а также предлагает готовые к использованию растворы для выполнения стандартного анализа pH и общей кислотности.



Максимальная простота: готовность к использованию

Простота использования делает анализ с помощью AT1000 общедоступным при конкурентоспособной цене. Титратор не требует программирования и специальных технических знаний. Поместите пробу в стакан и нажмите кнопку!

Гибкость при необходимости

AT1000 также позволяет измерять другие параметры, такие как щелочность (TA/TAC), содержание солей, свободный и общий SO_2 в винах. Автоматизация серийных проб является простой и экономичной благодаря устройству для смены проб AS1000. Это решение позволяет экономить время путем автоматизации трудоемких рутинных операций.

Краткая информация о методах измерения общей кислотности с применением AT1000

Общая кислотность определяется как сумма титруемых кислот в продуктах питания и напитках. Это кислотно-основное титрование слабой кислоты сильной щелочью (NaOH). pH контролируется датчиком pH, и титратор автоматически останавливается по достижении запрограммированного значения pH для конечной точки. Значение конечной точки зависит от типа пробы и может быть легко изменено в методике(ax).

Прибор AT1000 предлагает предпрограммированные и оптимизированные методики измерения общей кислотности, предоставляемые на USB-накопителе, которые можно загрузить в титратор в течение нескольких секунд:

- pH и кислотность молока
- pH и кислотность фруктовых соков / вин (или других жидких проб)
- pH и кислотность томатного соуса (или других проб по весу)
- pH и кислотность газированных безалкогольных напитков
- pH и кислотность пива и настоя чайного гриба

Безопасность

В процессе титрования пользователи AT1000 не контактируют с реагентами напрямую. Кроме того, в методиках титрования AT1000 не используются потенциально опасные цветные индикаторы, например фенолфталеин (относится к канцерогенным, мутагенным и токсичным для репродуктивности веществам (CMR)).

Максимальное качество и прослеживаемость результатов

Автоматические измерения гарантируют точность результатов, а также повторяемость и надежность операций. Для обеспечения полной прослеживаемости AT1000 архивирует все данные с возможностью экспорта на USB-накопитель в формате, совместимом с Excel. Также доступно программное обеспечение для ПК (опционально).

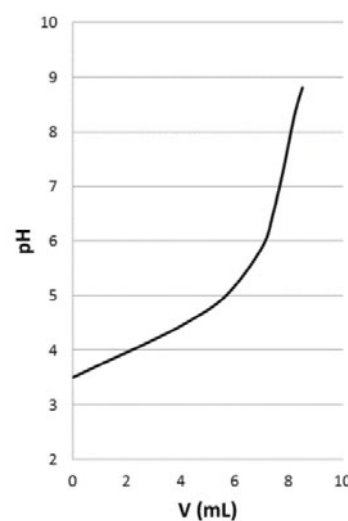


Рис. 1. Кривая титрования

Методы определения общей кислотности с помощью AT1000

Методика	Титрант *	Датчик	Значение pH для конечной точки*	Объем пробы*	Единицы и диапазон измерения**
Общая кислотность молока	NaOH 0,1 N	Intellical PHC725	pH 8,4	20 мл	4,5 - 57 дг/ по молочной кислоте (°Дорника) 50 - 630 мл 0,1 N NaOH/л 2 - 25 °S-H (°Соксклета-Хенкеля)
Общая кислотность томатного соуса	NaOH 0,25N	Intellical PHC725	pH 8,1	2,5 г	4 - 76 ммоль Н+/100 г г кислоты/100 г (лимонная, яблочная, щавелевая, винная, серная, уксусная, молочная кислота и др.)
Общая кислотность фруктового сока/вин	NaOH 0,25N	Intellical PHC725	pH 8,2 или pH 7	30 мл	мл NaOH 0,9 - 11,8 г/л винной кислоты 0,8 - 10,1 г/л лимонной кислоты г/л кислоты (яблочная, серная, уксусная кислота и др.)
Общая кислотность безалкогольного напитка	NaOH 0,1 N	Intellical PHC725	pH 8,1, 8,75 и 8,3	30 мл	5 - 75 мл 0,1 N NaOH/л
Общая кислотность пива и настоя чайного гриба	NaOH 0,1 N	Intellical PHC725	pH 8,2	30 мл	5 - 75 мл 0,1 N NaOH/л Результаты, выраженные в виде: мл NaOH до конечной точки мл 1N NaOH на 100 г Общая кислотность в виде % молочной кислоты

*При необходимости все эти параметры можно изменить в настройках

**Одновременно в конце анализа могут отображаться 5 различных результатов.

Информация для заказа:

- AT1102.98: Потенциометрический титратор TitraLab серии AT1000, 1 бюретка или
- AT1222.98: Потенциометрический титратор TitraLab серии AT1000, 2 бюретки
- AP0008.AT1102: комплект аксессуаров для титрования «pH и общая кислотность продуктов питания и напитков» (1 бюретка) или
- AP0025.AT1102: pH и общая кислотность безалкогольных напитков, пива и настоя чайного гриба (1 бюретка) или
- AP0026.AT1222: pH и общая кислотность безалкогольных напитков, пива и настоя чайного гриба (2 бюретки).

* В комплект аксессуаров входят комбинированный pH-электрод Intellical, шприц (шприцы), все необходимые принадлежности и предпрограммированные методики (USB-накопитель)

- Устройства для смены проб AS1000: для получения дополнительной информации о различных моделях и характеристиках обращайтесь к производителю

Чтобы начать анализ сразу после поставки, необходимо приобрести следующие реагенты:

- Гидроксид натрия 1 л: NaOH 0,1 N (19153) для молока или NaOH 0,25 N (1476353) для других проб
- Буферные растворы pH 4,01, 7,00 и 10,01 (500 мл): 2283449, 2283549 и 2283649