

Анализатор общего органического углерода

TOC-L



Глобальный стандарт для ТОС анализаторов

Каталитическое окисление горения/метод обнаружения NDIR
Анализаторы ТОС с удобным дизайном



Серия ТОС-V, лидер мировых продаж, развилась.

- Удобная клавиатура и цветной жидкокристаллический TFT-экран, что легко читается (автономная модель)
- Вывод данных измерений на USB-накопители или обычный ПК-принтер (автономная модель)
- Большое количество опций, включая измерение проб морской воды и совместимость с небольшими объемами проб
 - Компактная и энергосберегающая конструкция

Полный ассортимент моделей и опций обеспечивает
комплексные решения, отвечающие вашим требованиям



- Выберите модели ПК, удобные для обработки данных измерений, и удобные автономные модели
- Добавьте опции для измерения любых проб: от жестких проб к пробам газа
- Измерение TN также возможно с добавлением единицы TN

CONTENTS

4	Полезная программа Shimadzu TOC Analyzers	11	Компактный и энергосберегающий дизайн, другие функции и характеристики	14	Совместимость опций и специальных аксессуаров
6	Особенности	12	Автосамплер ASI-L и 8-портовый пробоотборник OCT-L	15	Технические характеристики
7	Линейные диаграммы потока	13	Блок общего азота TNM-L и блок сжигания жестких образцов SSM-5000A	16	Схемы внешних размеров
8	Модели, управляемые ПК				
10	Автономные модели				



TOC-L

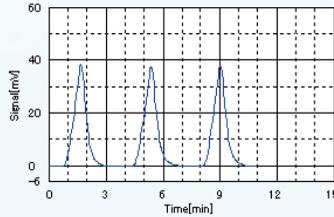
TOTAL ORGANIC CARBON ANALYZER

Контроль процессов

Контроль процесса очистки стоков процессы

(покрытие, пищеварение, промывка, резка на водной основе)

Переработка сверхчистой воды и процессы повторной очистки



Пример измерения ТОС раствора для никелирования

Инструмент для анализа: TOC-LCPH

Метод измерения: измерение ТОС раствора для никелирования,
тысячекратное разведение чистой водой
(измерение ТОС (измерение NPOC) с подкислением образца и барботированием)

Результаты измерения: ТОС = 12,80 мг/л (CV = 0,22%)
(до разведения ТОС = 1,280%)



Контроль качества

Питьевая вода

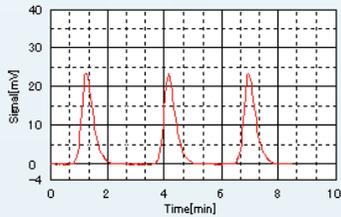
Алюминиевая фольга

Электронные компоненты

Оборудование водоснабжения

Сырье

(Серная кислота, нашатырный спирт,
раствор перекиси водорода и др.)



Пример измерения TN водного раствора сульфата аммония

Инструмент для анализа: TOC-LCPH+ TNM-L

Метод измерения: измерение TN водного раствора сульфата аммония,
концентрация подготовленного азота = 10 мг/л.

Результаты измерений: TN = 9,91 мг/л (CV = 0,30 %)

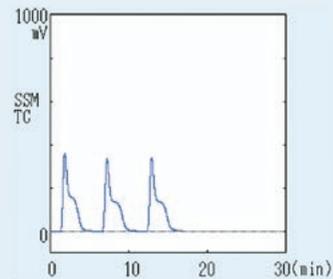


Shimadzu TOC Применяется в

Раследование и Экспериментальные исследования

Глобальная окружающая среда и эвтрофикация
Воды рек, озер и болот, подземные воды,
морская вода, почва, ил, отложения и т.д.

Биоразлагаемые пластмассы и цементные вторичные продукты



Пример измерения TC (общего углерода) птицы

Инструмент для анализа: TOC-LcH + SSM-5000A (электрическая печь 980 °C)

Метод измерения: прямое измерение TC коммерчески доступных
компост из птичьего помета, измельченный с помощью
ступки Результаты измерения: TC = 27,26% C (CV = 0,57%)



Вода

Контроль качества

Водопроводная вода (Питьевая вода, сырая вода)

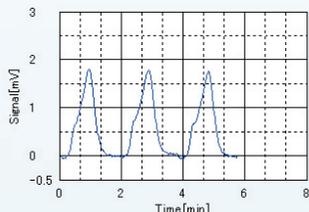
Сверхчистая вода

(Сверхчистая вода, используемая в производстве полупроводников, жидких кристаллов, фармацевтическом производстве и производстве ядерной энергии, а также использованная сверхчистая вода)

Стоки

(Промышленные стоки, стоки очистки воды и т.п.)

Вода в бассейне, вода в спа-салоне, вода в ванной, бойлерная вода, вода из промышленных процессов



Пример измерения TOC водопроводной воды

Инструмент для анализа: TOC-LCPH

Метод измерения: TOC измерения (NPOC измерения)

с подкислением образца и барботированием
Результаты измерений: TOC = 932 µg/l (CV = 0,72%)



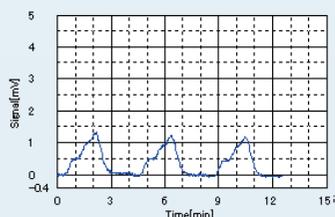
Анализатор Разнообразные поля

Фармацевтическое производство

Фармацевтический контроль воды

Оценка эффективности очистки

(проверка очистки)



Пример измерения TOC очищенной воды

Инструмент для анализа: TOC-LCPH

Метод измерения: TOC измерения (NPOC измерения)
с подкислением образца и барботированием
Результаты измерений: TOC = 63,3 µg/l (CV = 2,05%)



TOC-L | SHIMADZU
TOTAL ORGANIC CARBON ANALYZER

Initial Display

(C) 2010 SHIMADZU Corporation

Standby
Option

Background
Monitor

Condition

Shimadzu 680 °C Горение Каталитическое окисление / Метод обнаружения NDIR

Система измерения, сочетающая опыт и надежность

Особенности

Важнейшей особенностью анализатора ТОС является его способность эффективно окислять не только легкоразлагаемые низкомолекулярные органические соединения, но и трудноразлагаемые нерастворимые и высокомолекулярные органические соединения. Метод каталитического окисления сжигание при 680 °С, разработанный Shimadzu и сейчас используется во всем мире, может эффективно анализировать все органические соединения.

- Чрезвычайно широкий диапазон измерений от 4 мкг/л до 30 000 мг/л, применимо ко всему, от сверхчистой воды до сильно загрязненной воды (ТОС-LCSH/CPH)
 - Возможность измерения ТС, IC, ТОС(=ТС-IC) и NPOC; опции включить POC (летучие органические углерода), ТОС через POC+NPOC и даже измерение TN (общий азот).
 - Функция проверки бланка оценивает бланки системы путем измерения сверхчистой обработанной воды автоматически внутри прибора
 - Функция автоматического разведения позволяет измерять до 30000 мг/л

■ Надежная система ввода образцов

- Автоматическая подкисление и барботирование образцов
- функция автоматического разведения уменьшает соленость образца, кислотность и щелочность, значительно расширяя срок использования катализаторов и трубок сгорания (срок использования зависит от образца и условий измерения.)
- Статические или приоритетные образцы можно в любое время добавлять к расписанию анализа без прерывания работы, даже если используется автосамплер

■ Выберите из 4 моделей, отвечающих вашим требованиям

- Автономные модели, оснащенные ЖК-дисплеем и клавиатурой, а также модели, управляемые ПК
- высокочувствительная модель с пределом обнаружения 4 мкг/л, подходит для различных применений, включая измерение чистой воды, а также стандартная модель, разработанная с учетом цены и производительности

■ Подходит для водных образцов, а также газовых и жестких образцов (с набором для ручного впрыска и блоком сжигания твердых образцов)

■ Как газ-носитель можно использовать сжатый воздух (с комплектом очистки газа-носителя)

■ Совместим с небольшими объемами проб (с дополнительным набором)

■ Образцы морской воды можно непрерывно измерять с минимальным обслуживанием (помощью труб для сгорания для образцов с высоким содержанием соли)

■ Измерение можно производить с хорошей повторяемостью даже с образцами, что содержат взвешенные органические вещества с высокой степенью осадка (если добавляется комплект для высокой суспензии)

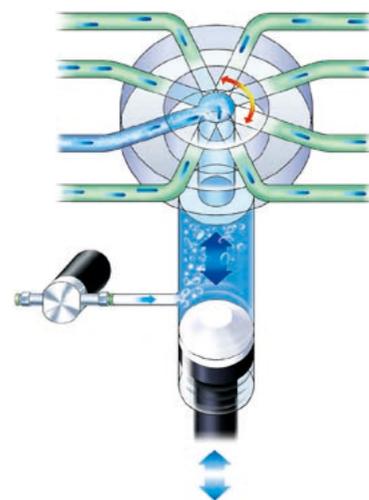
✘Эффект зависит от образца и условий измерения



ТОС-LCSH/CPH Автономная модель

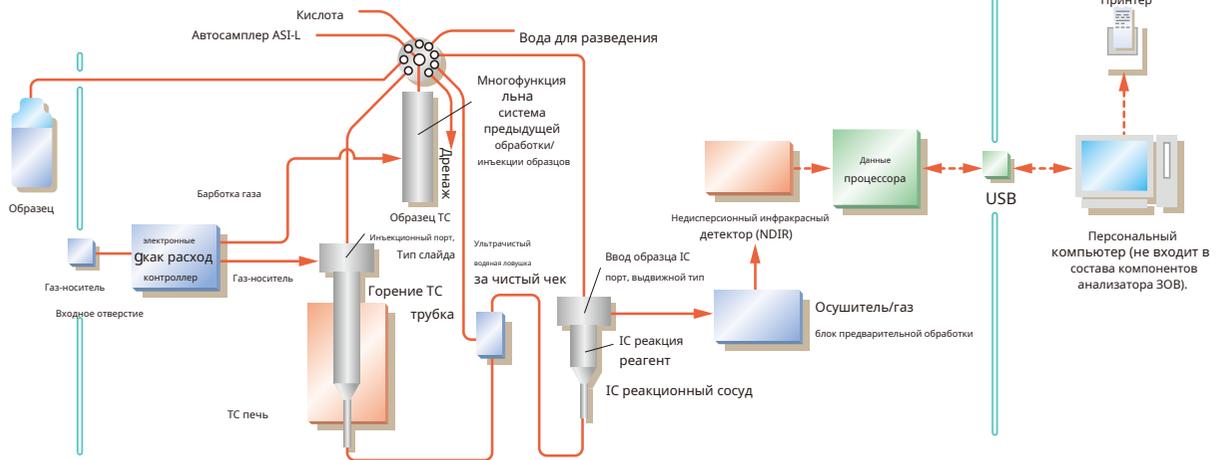


ТОС-LCPH/CPH Модель с ПК

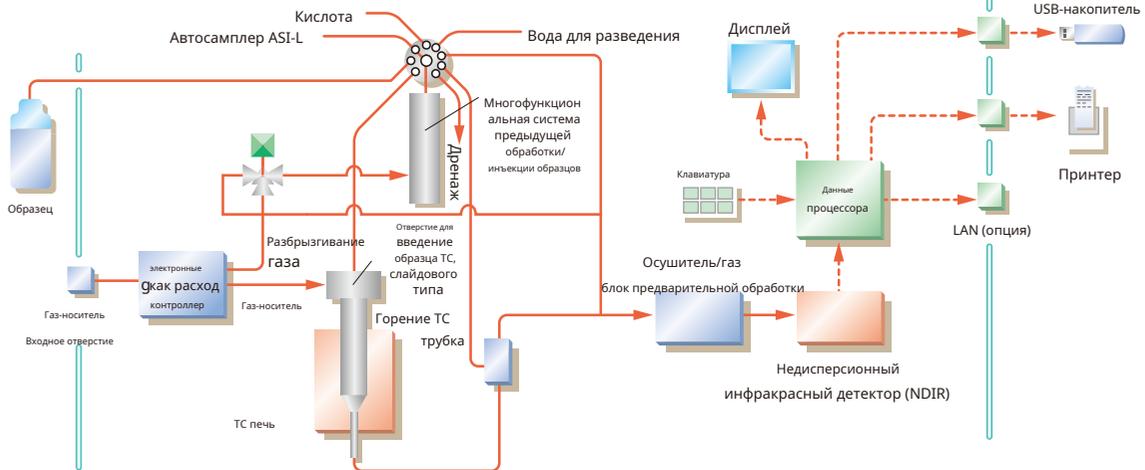


Многофункциональная система предыдущей обработки образцов

TOC-LcPH Модель высокой чувствительности



TOC-LcSN Стандартная модель



Особенности программного обеспечения: интуитивно понятное управление и богатство функций

ТОС-Лсрн/срнМодель, управляемая ПК Простое, интуитивно понятное управление

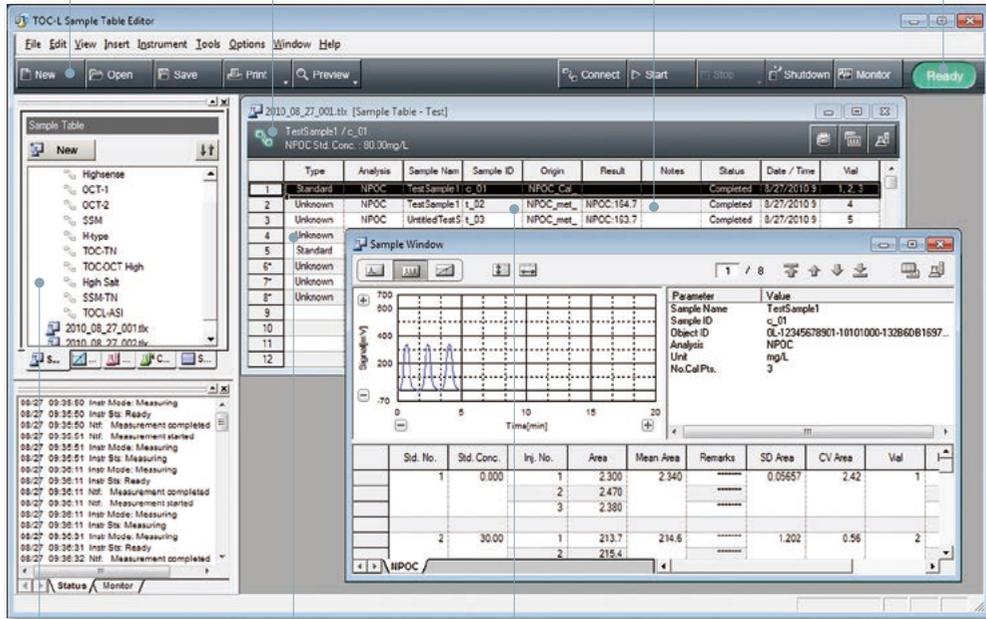
Значки и названия функций отображаются на больших кнопках

Удобное отображение имени, идентификатора и измерения результатов для выбранных образцов, все в отдельных столбцах

Доступ к операциям осуществляется за помощью щелчок правой кнопкой мыши на таблице

Удобное отображение состояния прибора по с помощью текста и цвета

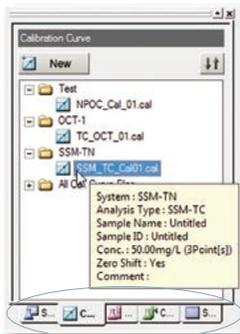
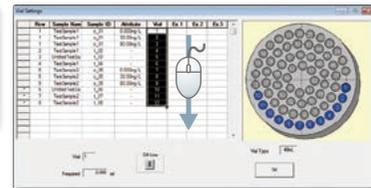
Type	Analysis	Sample Nam	Sample ID	Origin
1*	Standard	NPOC	TestSample1_c_01	NPOC_Cal
2*	Unknown	NPOC	TestSample1_t_02	NPOC_met
3	Unknown	NPOC	UntitledTestS_t_03	NPOC_met
4	Unknown	NPOC	TestSample1_t_04	NPOC_met
5	Standard	NPOC	TestSample2_c_05	NPOC_Cal
6*	Unknown	NPOC	UntitledTestS_t_06	NPOC_met
7	Unknown	NPOC	TestSample2_t_07	NPOC_met
8*	Unknown	NPOC	UntitledTestS_t_08	NPOC_met
9	Unknown	NPOC	TestSample2_t_09	NPOC_met
10	Unknown	NPOC	TestSample2_t_10	NPOC_met
11	Unknown	NPOC	TestSample2_t_11	NPOC_met
12	Unknown	NPOC	TestSample2_t_12	NPOC_met



- Список используемых файлов по типу
- Можно сортировать по имени файла и дате создания
- Детали файла отображаются с подсказкой

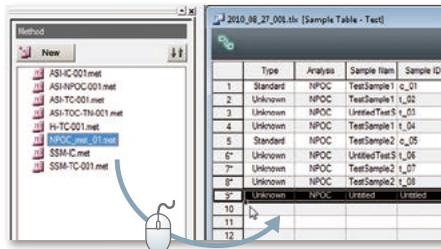
Вставьте образцы, перетащите файлы условий измерения

Type	Analysis	Sample Nam	Sample ID	Origin
Standard	NPOC	TestSample1_c_01	NPOC_Cal	
Unknown	NPOC	TestSample1_t_02	NPOC_met	
Unknown	NPOC	UntitledTestS_t_03	NPOC_met	
Unknown	NPOC	TestSample1_t_04	NPOC_met	
Standard	NPOC	TestSample2_c_05	NPOC_Cal	



Классификация по видам

Перетащите мышью на ячейки, чтобы ввести идентичные строки символов, последовательные идентификаторы и номера флаконов.

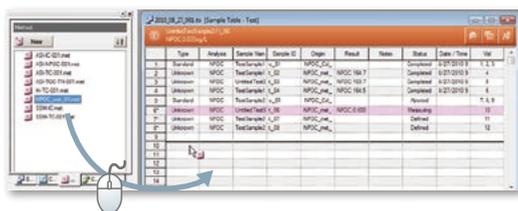


ТОС-ТСРН/СРН Модель, управляемая ПК

Удобные функциональные возможности поддерживают вашу аналитическую работу

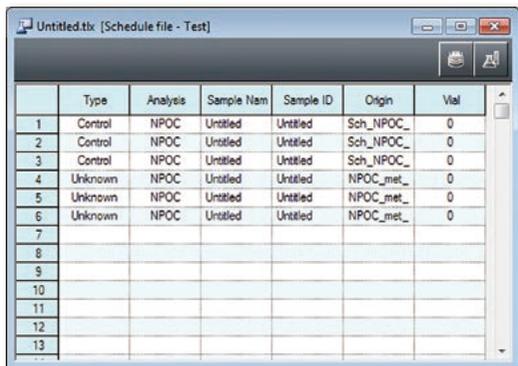
■ Добавление образцов при непрерывном измерении

Образцы можно вставлять во время непрерывного измерения автосамплером.



■ Создание файлов расписания

Измерение нескольких образцов, конфигурированных по условиям измерения и номер флакона, можно зарегистрировать как файл разложения. Это обеспечивает поддержку обычных измерений.



■ Ввод/вывод текстовых файлов

Результаты измерений можно выводить в виде текстовых файлов, которые можно скачивать в Excel и других приложениях.

Кроме того, текстовые файлы можно загружать в виде графиков измерений.

■ USB подключение

Для подключения ПК к анализатору ТОС используется интерфейс USB.

■ Функция контроля точности

Для контроля точности образцы можно вставлять в график измерений. Если результаты измерения выходят за пределы настроенного диапазона, повторное измерение и другие процедуры можно выполнить автоматически.

■ Отбор образцов для вывода отчета

Помимо вывода пакетных отчетов для всех образцов таблицы, отчеты также можно выводить для определенных образцов.

■ Вывод отчета о выполнении

Последовательные отчеты могут выводиться автоматически каждый раз, когда измерения образца завершены.

■ Совместимость 21CFR Part 11

Система обеспечивает аутентификацию пользователя с помощью идентификатор и пароль, а также может регистрировать историю операций. Кроме того, в сочетании с программным обеспечением Shimadzu CLASS-Agent (продается отдельно) можно консолидировать результаты измерений в базе данных.

Рекомендуемые технические характеристики ПК

ОС	Windows 7 Professional (32/64-разрядная версия) Windows 10 Professional (32/64-разрядная версия)
ЦП	3,0 ГГц мин.
Память	4 Гб мин.
Другое	DVD-привод, USB разъемы

Автономная модель с цветным ЖК-экраном TFT, обеспечивающая отличную видимость

TOC-L/CSN
Автономная модель

■ Цветной экран и клавиатура

Легкий для чтения цветной ЖК-экран TFT (тонкопленочный транзистор) и клавиатура разработаны с учетом простоты и удобства пользователя.



Цветной экран



Клавиатура

■ Используйте USB-принтер общего назначения

Чтобы использовать ПК-принтер или портативный термомпринтер, просто подключите его к разьему USB на задней панели устройства.

(Обратитесь к своему представителю Shimadzu, чтобы получить список соответствующих принтеров.)



■ Вывод данных на флешкуUSB

Результаты измерений можно выводить в формате

CSV на USB-накопителе.



■ Вывод данных из портаLAN (опционально)

Терминал LAN расположен на задней панели прибора, что позволяет выводить данные измерений через LAN.

Компактный и энергосберегающий дизайн

Компактный дизайн

Ширина инструмента на 20% меньше по сравнению с обычными моделями Shimadzu. Это позволяет более эффективно использовать пространство лаборатории. Ширина устройства не изменяется даже при добавлении блока TN.



Энергосберегающий дизайн



Этот продукт соответствует экомаркировке Shimadzu.

Потребление энергии уменьшено на 36% (100 В) и 43% (200 В) по сравнению с обычными моделями Shimadzu.

(Допускается, что 8 часов работы/день × 5 дней/неделя)

Другие функции и возможности

Обычный для ПК – Контролируемая модель и автономная модель

■ Автоматическая настройка оптимальных условий измерения

Когда установлена концентрация стандартного раствора для создания калибровочной кривой, отображаются оптимальные условия измерения.

Подробную информацию о калибровочной кривой можно легко получить во время установление условий измерения

■ Автоматический выбор оптимальной калибровочной кривой

Для измерения образцов можно установить до трех калибровочных кривых.

Из них выбирается оптимальная калибровочная кривая для образца.

■ Автоматическое изменение условий и повторное измерение образцов

пределами диапазона

Если пик образца превышает диапазон калибровочной кривой, условия измерения, такие как скорость разведения и объем ввода, автоматически изменяются, и измерение повторяется.

■ Автоматическое выключение аномальных значений и перерасчет при повторных измерениях

Среднее значение, стандартное отклонение и коэффициент вариации отображаются и печатаются для повторного анализа. Аномальные значения могут быть автоматически устранены и перечислены.

■ Автоматический сон/перезапуск

После завершения операций и истечения определенного времени система автоматически переходит в спящий режим. Его можно настроить на автоматический перезапуск в определенное время.

* Программное обеспечение для ПК входит в стандартную комплектацию отдельных моделей.

Добавление ПК и кабеля связи позволяет оператору использовать программное обеспечение, обеспечение на автономных моделях.

Параметры настройки автоматической системы измерения

Автосемплер ASI-L

Еще больше функциональности и удобства,
Возможность добавления образцов во время непрерывного измерения

Особенности

- Выберите один из трех типов флаконов разной емкости в соответствии с вашими условиями.
Комбинация емкости и количества флаконов-9 мл
флаконы × 93-24 мл флакона × 93-40 мл
флаконы × 68

Доступны два типа блоков ASI-L: один для флаконов на 24 мл, а другой для флаконов на 9 и 40 мл.
- Дополнительные магнитные мешалки перемешивают образец во флаконах, чтобы предотвратить оседание взвешенных твердых веществ. Магнитные мешалки устанавливаются в месте измерения и следующем месте измерения, чтобы тщательно перемешать образцы перед измерением.
(Доступны флаконы на 24 мл и 40 мл. Если используются флаконы на 24 мл, флаконы от № 1 до № 85 из 93 флаконов можно перемешать.)



8-портовый пробоотборник OCT-L

Мост к сверхсложным автоматическим измерениям

Особенности

- Простой в использовании автосамплер не требует специальных флаконов.
Образец воды можно измерять непосредственно в бутылках для сбора, поэтому их не нужно переносить в флаконы автоматического пробоотборника определенного размера необходимы для других систем.
- При помощи одного устройства OCT-L можно измерить до 8 образцов.
К 16 образцам можно измерить, добавив второй OCT-L.
- Можно использовать имеющиеся в продаже мешалки. (мешалка продается отдельно.)
- Образцы можно добавлять при непрерывном измерении.



Большое количество опций обеспечивает большую функциональность

Прибор для определения общего азота TNM-L
Выполняйте одновременные измерения TOC и TNH

Особенности

- Для измерения TN используются методы каталитического термического разложения/ хемилюминесценции при 720 °C.
Нет помех от ионов металлов или брома в морской воде.
- Измерение в широком диапазоне с пределом обнаружения 5 µг/л для TOC-LC*Хдо верхнего пределы 10 000 мг/л.
(В случае одновременного измерения TOC/TN анализ TOC с использованием высокочувствительных катализаторов невозможен. Измерение TN невозможно в сочетании с SSM-5000A.)



SSM-5000A – устройство для сжигания твердых образцов Измерение
общего органического углерода в твердых образцах

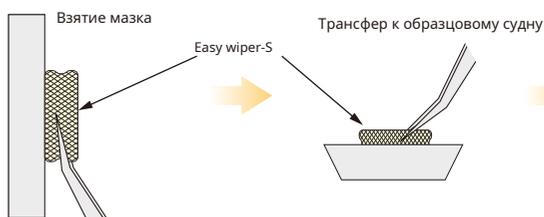
Особенности

- Измерение максимум 1 г образцов с содержанием углерода до 30 мг уменьшает погрешности.
взвешивание и погрешности из-за неравномерного распределения содержания углерода в образце.
(SSM-5000A не может измерять образцы морской воды и образцы донных отложений, содержащих много соли.)
- Измерение неорганического углерода (карбоната) в жестких образцах.
(Измерение TN недоступно с SSM-5000A.)
- Измерение водных проб, содержащих большое количество взвешенных веществ.
- Просто измените настройки на экране, чтобы переключаться между измерениями.
Водные образцы с помощью TOC-L и измерение твердых образцов с помощью SSM-5000A.



Кроме водных образцов, измерение углерода также можно проводить на образцах почвы, ила, осадков и других твердых образцах. С помощью тампона можно измерить углерод в прикрепленных остатках для валидации очистки. Дополнительный Easy wiper-S лучше всего подходит для протирочного материала.

[Проверка GMP очистки с помощью метода тампона]



Измерение TC

Оценка остатков с помощью отбора проб из кварцевой фильтровальной бумаги из микроволокна и анализа прямого сжигания углерода
(Для получения дополнительной информации обратитесь к местному представителю Shimadzu.)

○ :совместимый, - :Не совместимый

Тип	Имя	TOC-LCSH/CPN	TOC-LCSN/CPN	Объяснение	
Опции	Автосемплер ASI-L*1 638-93199-58 (для 24 мл флакона) 638-93200-58 (для флаконов 9 мл/ 40 мл)	Аксессуары для флакона 9 мл 638-92327-41	○	○	См. стр. 12. Наборы флаконов не содержат флаконы. Купите отдельно.
	Флакон 9 мл (100 шт.) 638-53096	○	○		
	Аксессуары для 24 мл через 638-92325-41	○	○		
	Флакон 24 мл (100 шт.) 638-41462	○	○		
	Перегородка для флакона 24 мл (100 шт.) 038-00165-61	○	○		
	Крышка флакона 24 мл (100 шт.) 638-20074-01	○	○		
	Аксессуары для флакона 40 мл 638-92326-41	○	○		
	8-портовый пробоотборник OCT-L*1 638-93201-58 (одна единица) 638-93202-58 (две единицы)		○	○	См. стр. 12. Можно подключить к двум блокам OCT-L. При использовании комплекта ПОС можно подключить только один.
	Блок TNM-L TN 638-91108-58		○	○	См. стр. 13.
	Блок сжигания жестких образцов CCM-5000A 638-93210		○	○	См. стр. 13.
Особые Аксессуары	Набор для очистки газа-носителя 638-41447-04	—	○	Углекислый газ, углеводороды и другие углеродные соединения удаляются из сжатого воздуха и других газов под давлением, чтобы их можно было использовать как газ-носитель.	
	Комплект газа-носителя азота 638-42054-02	○	○	Газообразный азот высокой чистоты (минимум 1 ppm каждого CO, CO2 и HC) можно использовать как газ-носитель. При использовании этого параметра диапазон измерений как для ТС, так и для IC расширяется от обычного диапазона (0–500 мкг/л) до 0–100 мг/л. При использовании TNM-L этот набор нельзя использовать.	
	Ручной набор для инъекций 638-93149-03	○	—	Образцы можно вводить вручную с помощью микрошприца. Можно вводить образцы газа и воды. ТС и CO2 можно производить измерение проб газа.	
	Набор для измерения ПОС Для TOC-LCPN/CSN: 638-42101-01 Для TOC-LCPN/CSH: 638-42101-02	○	○	Этот набор позволяет измерять летучее органическое углерод (ПОС), выделяемое из образца во время процесса барботирования при комнатной температуре.	
	Набор клапанов переключения клеток 638-56239-41	○	○	Эта опция для SSM-5000A обеспечивает высокочувствительное измерение жестких образцов.	
	Магнитная мешалка Для флакона 24 мл: 638-67099-41 Для флакона 40 мл: 638-67100-41	○	○	Эта опция ASI-L позволяет перемешивать образцы во флаконах объемом 24 мл и 40 мл. (Если используются флаконы объемом 24 мл, флаконы от № 1 до № 85 из 93 общих флаконов можно перемешать.)	
	Набор подвесных образцов 638-41586	○	○	Этот комплект изменяет образец диаметра линии от 0,5 мм до 0,8 мм, что позволяет впрыскивать более крупные взвешенные вещества в топочные трубы. (Детали для ASI-L не включены.)	
	Подвешенный набор образцов с деталями ASI 638-93151-04	○	○	Детали нижней линии ASI-L добавляются в набор подвешенных образцов.	
	Внешний набор барботов 638-77183-40	○	○	Барботку можно производить любым контейнером для образцов.	
	Наружный набор барботировки с деталями ASI 638-77183-41	○	○	Барботку можно проводить внутри флаконов ASI-L.	
	Набор для малых пробных объемов 638-59328	○	—	Этот набор позволяет измерять меньшие объемы образцов. Пример потребления образца: Стандартные спецификации: 8 мл/3 измерения—Использование этого набора: измерение 5 мл/3. Однако существуют определенные ограничения производительности, например максимальный диапазон чувствительности составляет около 0-1 мг/л, максимальный диапазон измерения уменьшается, ASI-L и внешний набор для барботирования должны измерять NPOC автоматически.	
	Высокие комплекты подвески	Высокая конц. ТС 638-42167-41	○	○	Эти наборы позволяют измерять образцы, содержащие осадочное органическое вещество, с хорошей повторяемостью. Существует набор образца высокой концентрации (объем инъекции 80 мкл) и образца низкой концентрации (объем инъекции 150 мкл). Он не поддерживает измерение IC со стандартной моделью TOC-L.
		Высокая конц. IC 638-42167-42	○	—	
		Низкая конц. ТС 638-42167-43	○	○	
		Низкая конц. IC 638-42167-44	○	—	
	Галогенный скруббер В-типа 638-52572-03		○	○	Этот набор эффективно удаляет коррозионные газы, образующиеся при измерении содержащих соли образцов, тем самым облегчая деградацию клеток NDIR.
	Комплект трубок для сжигания образцов с высоким соли для TOC-LCPN/CSN: 638-93176-01 Для TOC-LCPN/CSH: 638-93176-02		○	○	При измерении соли образцов этот набор продлевает срок службы трубок сгорания и катализаторов, уменьшая частоту обслуживания. Это позволяет измерять морскую воду ок. 2500 раз путём введения 40 мкл. (Это не гарантированное значение.)
LAN плата 638-79070-41		○	○	Данные можно выводить через плату LAN.	
Набор труб подачи воздуха 638-41204		○	○	Включает в себя 20-метровую газовую трубу.	

*1: Выберите ASI-L или OCT-L. Их нельзя использовать одновременно.

Анализатор общего органического углерода серии TOC-L

Предметы	Модель высокой чувствительности		Стандартная модель	
	TOC-LcPH	TOC-LcSN	TOC-LcPH	TOC-LcSN
Метод измерения	Каталитическое окисление горения при 680 °C – метод недисперсионного инфракрасного обнаружения (NDIR)			
Способ работы	Управляемый ПК	Автономный * Доступное управление ПК	Управляемый ПК	Автономный * Доступное управление ПК
Измеряемые предметы	TC, IC, TOC (= TC-IC), NPOC (измерение TOC путем подкисления и барботирования) * Опция: POC, TOC (= NPOC + POC), TN			
Принимемые образцы	Водные (необязательные образцы твердых/газовых веществ)			
Диапазон измерения	TC: От 0 до 30 000 мг/л. IC: От 0 до 35 000 мг/л. (Option) TN: От 0 до 10 000 мг/л. POC: От 0 до 500 мг/л.		TC: От 0 до 30 000 мг/л. IC: От 0 до 3 000 мг/л. (Option) TN: От 0 до 10 000 мг/л. POC: От 0 до 500 мг/л.	
Предел обнаружения	TC, IC: 4 µг/л, TN: 5 µг/л		TC: 50 µг/л, IC: 4 µг/л, TN: 20 µг/л	
Воспроизводимость	TC, IC, NPOC: CV 1,5% макс. или ±4 µг/л макс. (дополнительная TN: CV 3,0% макс. или ±5 µг/л макс.)		TC, NPOC: CV 1,5% макс. или ±50 µг/л макс., IC: CV 1,5% макс. или ±4 µг/л макс. (Дополнительный TN: CV 3,0% макс. или ±20 µг/л макс.)	
Измерение времени	TC: ок. 3 мин., IC: ок. 3 мин (дополнительно TN: ок. 4 мин)		TC: ок. 3 мин., IC: ок. 4 мин (дополнительно TN: ок. 4 мин)	
Ввод образца	Автоматическая инъекция образца с помощью шприцевого насоса и инъекционного механизма скользящего типа			
Объем ввода образца	От 10 до 2000 µл переменная		TC: от 10 до 150 µл сменная L, IC: от 10 до 4500 µл переменная	
Удаление IC	Автоматическое добавление кислоты и барботирование			
Разведение образца	Скорость разведения от 2× до 50× (автоматическое разведение образца шприцевым насосом), точность разведения: ±2 % макс. (2× до 20×), ±5 % макс. (21× до 50×)			
Дисплей и Операции	Управляемый ПК	Управление с помощью цветного жидкокристаллического экрана и клавиатура * Возможна также работа с ПК	Управляемый ПК	Управление с помощью цветного жидкокристаллического экрана и клавиатура * Возможна также работа с ПК
Внешняя память (автономный тип)	-	Используется флэш-память USB	-	Используется флэш-память USB
Принтер (автономный тип)	-	Можно использовать портативный термопринтер и ПК USB-принтер	-	Можно использовать портативный термопринтер и ПК USB-принтер
Газ-носитель	Воздух высокой чистоты (CO, CO 2, HC: каждый 1 ppm макс., точка росы: -50 °C макс.) Давление подачи: 200±10 кПа (дополнительное использование дополнительного регулятора газа-носителя: от 300 до 600 кПа) Дополнительное использование газообразного азота невозможно при измерении TN. У стандартной модели дополнительное использование газа под давлением.			
Потребление газа	150 мл/мин (от 230 до 250 мл/мин во время разбрызгивания) (сменная скорость потока)		230 мл/мин (требуются отдельные 100 мл/мин для барботирования ASI-L. (переменная скорость потока))	
Источник питания	100–240 В переменного тока, 600 ВА (Разрешен диапазон: 90–264 В переменного тока)			
Применяемые нормативные акты	СЕ			
Окружающая среда	от 5 до 35 °C			
Размеры	Ш340×Г660×В480 мм (без выступающих частей. Подробнее см. на схеме внешних размеров.)			
Вес	Прибл. 35 кг			

Автосамплер ASI-L

Типы флаконов	Выберите три типа: 9 мл, 24 мл, 40 мл
Количество флаконов	9 мл: 93, 24 мл: 93, 40 мл: 68
Перегородка флакона	С выделенной перегородкой (за исключением флаконов по 9 мл)
Разбрызгивание образцов	Возможное (Дополнительная внешняя барботировка нужен комплект)
Размеры	Ш370×Г540×В490 мм (без учета выступлений)
Вес	Прибл. 14 кг

TNM-L TN (общий азот) единица

Метод измерения	Хемилюминесценция
Измеряемые предметы	TN (общий азот)
Диапазон измерения	от 0 до 10 000 мг/л
Предел обнаружения	5 µг/л (CPH, CSN) 20 µг/л (CPN, CSN)
Воспроизводимость	CV 3% макс.
Измерение времени	Прибл. 4 мин
Источник озона	Воздух (сжатый воздух или воздух корпуса) 500 мл/мин
Размеры	Ш270×Г240×В160 мм (без учета выступлений)
Вес	Прибл. 6 кг

Установка для сжигания твердых образцов SSM-5000A

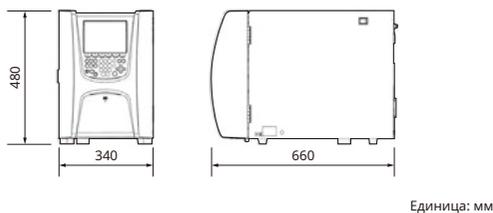
Метод ТК Окисление	Каталитическое окисление горением (температура печи TC: 900 °C)
Метод IC Реакция	Подкисление (температура IC печи: 200 °C)
Измеряемые предметы	TC, IC, TOC
Диапазон измерения	TC: от 0,1 до 30 мг углерода TC: (от 1 до 20 µг углерода в высокочувствительное измерение) IC: от 0,1 до 20 мг углерода
Максимальная сумма образца	1 г (содержание воды < 0,5 г)
Измерение времени	Обычно от 5 до 6 минут
Газ-носитель	99,9 % O ₂ со скоростью 500 мл/мин Высокоочищенный газ Ознеобходимый для высокочувствительных измерений
Требования к питанию	От 100 до 127 или от 220 до 240 В переменного тока по заказу 700 ВА
Размеры	Ш450×Г656×В290 мм
Вес	Прибл. 30 кг

OCT-L 8-портовый пробоотборник

Количество подключенных аппаратов OCT-L	До 2 единиц OCT-L для одного TOC-L
Типы флаконов	Можно использовать любой контейнер для образцов
Количество флаконов	8 для одного OCT-L 16 для двойного OCT-L
Разбрызгивание образцов	отсутствие барботирования с OCT-L; разбрызгивание производится в шприцы TOC-L
Размеры	Ш245×Г245×В440 мм (без учета выступлений)
Вес	Прибл. 3,5 кг

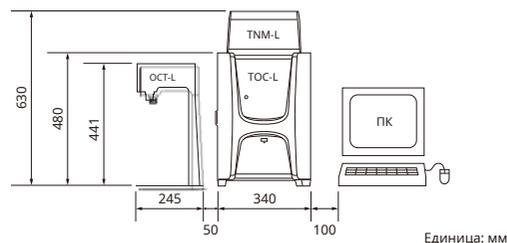
Диаграммы внешних размеров

■ TOC-L



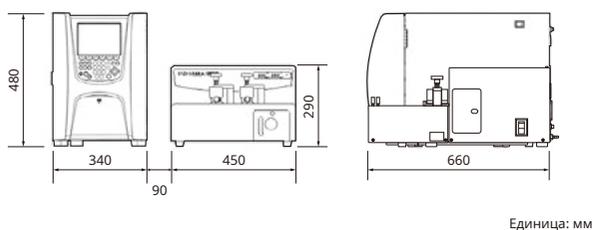
Единица: мм

■ TOC-L+TNM-L+OCT-L+ПК



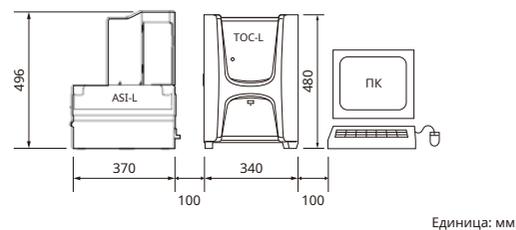
Единица: мм

■ TOC-L+SSM-5000A



Единица: мм

■ TOC-L+ASI-L+ПК



Единица: мм

Сопутствующие товары

■ TOC-Vw Метод влажного окисления/NDIR

- Анализатор влажного окисления/NDIR TOC, обеспечивающий действительно поразительную ультрачистоту измерения воды.
- Разработано с акцентом на высокую чувствительность, эффективность окисление и низкие заготовки.

■ ON-LINE TOC-V_{CSH} Онлайн-модель каталитического метода окисления горения/NDIR

- Анализатор TOC с каталитическим окислением при горении при 680 °C/ NDIR методов и непрерывных онлайн-измерений.
- Обеспечивает автоматический высокочувствительный мониторинг чистой воды и крана воды с минимальным обслуживанием. Также доступна Программа фармацевтического контроля воды.



Shimadzu Corporation

www.shimadzu.com/an/

Только для исследовательского использования. Не для использования в диагностических процедурах.

Эта публикация может содержать ссылки на продукты, недоступные в вашей стране. Свяжитесь с нами для проверки наличия этих продуктов в вашей стране.

Названия компаний, продуктов/услуг и логотипы, используемые в настоящей публикации, являются товарными знаками и торговыми наименованиями компании Shimadzu, ее дочерних компаний или филиалов, независимо от того, используются они вместе с символом торговой марки «TM» или «®».

В этой публикации могут использоваться посторонние торговые марки и торговые названия для обозначения компаний или их продуктов/услуг, независимо от того, используются ли они вместе с символом торговой марки «TM» или «®».

Shimadzu отказывается от каких-либо прав собственности на торговые марки и торговые наименования, кроме своих собственных.

Содержимое этой публикации предоставляется вам «как есть» без каких-либо гарантий и может быть изменено без уведомления. Shimadzu не несет никакой ответственности за какой-либо прямой или косвенный ущерб, связанный с использованием этой публикации.

© Shimadzu Corporation, 2019

Первое издание: январь 2011 г., напечатано в Японии 3655-08903-20A1K