

Анализаторы общего  
органического углерода

TOC-L  
TOC-V WP  
TOC-4200  
TOC-1000e



TOC-L

Быстрое и точное определение содержания общего органического углерода в пробах различной природы

Компания Shimadzu предлагает приборы как для анализа проб в лабораторном режиме, так и для анализа в потоке, в том числе и в режиме многоканального измерения с автоматическим переключением нескольких контролируемых потоков.

### Области применения



#### Экология

- Мониторинг качества питьевой воды.
- Контроль состояния природных источников воды, изучение и мониторинг органических загрязнений рек, озер, прудов и других видов природных вод.
- Контроль и управление качеством промышленных и бытовых стоков, системы очистки промышленных и муниципальных стоков, контроль качества очищенной и рециркуляционной воды на предприятиях.
- Изучение и мониторинг степени загрязнения почв, илов и осадочных отложений и т.д.

#### Фармацевтическая промышленность

- Оценка качества чистой и ультрачистой воды для инъекций.
- Изучение и мониторинг используемой воды на возможное присутствие органических загрязнений.
- Валидация процессов очистки технологического оборудования.

#### Химическая промышленность

- Оценка химического сырья с точки зрения наличия примесей.

# TOC-L

## лабораторные анализаторы с реактором низкотемпературного термокаталитического окисления

- Разработанный специалистами Shimadzu метод термокаталитического окисления при 680°C позволяет избежать стеклования неорганических солей, и, тем самым, увеличить срок службы катализатора и реакционной трубки.
- Ультраширокий диапазон рабочих концентраций от 4 мкг/л до 30 000 мг/л — возможность работы как с высокочистой, так и с сильно загрязненной водой.
- Полностью автоматизированная пробоподготовка обеспечивает удаление неорганического углерода и разбавление образцов. Многофункциональная система дозирования. Предварительная обработка пробы в анализаторе общего органического углерода предотвращает загрязнение атмосферы.



### Технические характеристики

Модель	Высокочувствительная модель		Стандартная модель	
	TOC-L CPH	TOC-L CSH	TOC-L CPN	TOC-L CSN
Метод измерения	680°C каталитическое сжигание — бездисперсионное ИК-детектирование			
Управление	только от ПК	двойное управление	только от ПК	двойное управление
Показатели	TC, IC, TOC (=TC-IC), NPOC Опция: POC, TOC (=NPOC+POC), TN			
Тип образца	Водные (опционально твердые или газообразные)			
Измеряемый диапазон	TC: 0–30,000 мг/л IC: 0–35,000 мг/л TN: 0–10,000 мг/л POC: 0–500 мг/л		TC: 0–30,000 мг/л IC: 0–30,000 мг/л TN: 0–10,000 мг/л POC: 0–500 мг/л	
Предел обнаружения	TC, IC: 4 мкг/л TN: 5 мкг/л		TC: 50 мкг/л, IC: 4 мкг/л, TN: 20 мкг/л	
Точность измерения	CV 1,5% макс.			
Функция разбавления	Разбавление в 2–50 раз (автоматическое с помощью шприцевого насоса)			
Газ-носитель	Воздух особой чистоты (содержание CO, CO <sub>2</sub> , HC не более 1 ppm) Возможно использование газообразного азота (кроме работы с приставкой для определения общего азота)			
Время измерения	TC: ~3 мин, IC: ~3 мин		TC: ~3 мин, IC: ~4 мин	
Объем вводимой пробы	10~2000 мкл		10~150 мкл	
Размеры, мм	340 (Ш) × 660 (Г) × 480 (В)			
Вес	35 кг			

### Аксессуары для расширения возможностей приборов

Автодозаторы различного типа для расширения функциональных возможностей приборов ASI-L, OCT-L — для моделей TOC-L; ASI-V, OCT-1 — для модели TOC-V WP



ASI-V



OCT-L

# TOC-V WP

## лабораторный анализатор с «мокрым» разложением пробы

- В модели TOC-анализатора TOC-V WP используется метод конверсии, который сочетает химическое окисление и УФ-облучение.
- Окисление проводится раствором персульфата, при этом анализатор TOC-V WP включает автоматическую функцию контроля возможных загрязнений используемого реагента, чтобы исключить влияние примесей на определяемые параметры и гарантировать истинность их значений.
- Анализатор TOC-V WP можно использовать для анализа проб воды особой чистоты с содержанием общего органического углерода на уровне 0,5 мкг/л.



TOC-V WP

### Технические характеристики

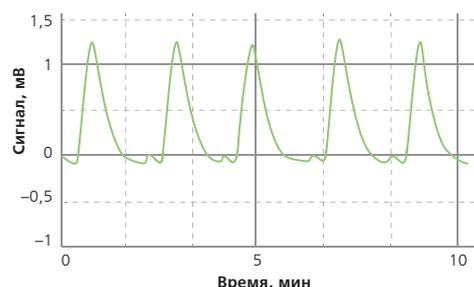
Модель	TOC-V WP
Метод измерения	«Мокрая» минерализация — бездисперсионное ИК-детектирование
Управление	только от ПК
Показатели	ТС, IC, ТОС, NPOC
Тип образца	Водные
Измеряемый диапазон	ТС: 0–3500 мг/л, IC: 0–3500 мг/л
Предел обнаружения	0,5 мкг/л
Точность измерения	CV 1,5 % макс.; CV 2 % макс. от 1000 мг/л и выше
Функция разбавления	Разбавление в 2–50 раз для высоких концентраций
Газ-носитель	Азот особой чистоты (давление порядка 300–600 кПа)
Время измерения	ТС: ~ 4 мин, IC: ~ 4 мин
Объем вводимой пробы	350–20000 мкл
Размеры, мм	440 (Ш) × 560 (Г) × 460 (В)
Вес	40 кг

### Определение следовых количеств ТОС в ультрачистой воде

Высокоточное определение показателя ТОС на таком низком уровне, как 2 мкг/л (2 ppb).

Аналитические условия

Анализатор	TOC-V WP
Принцип	Определение ТОС при удалении IC окислением и последующей продувкой
Объем вводимой пробы	20,4 мл
Количество измерений	5



Приставка для определения общего азота методом термического разложения и хемилюминесцентного детектирования для моделей TOC-L



TNM-L

Приставка для анализа твердых образцов и газов: SSM-5000A для моделей TOC-L и TOC-V WP



SSM-5000A



# ТОС-4200

Анализ как ультрачистой воды,  
так и насыщенных органикой образцов

## ПОТОКОВЫЙ МНОГОКАНАЛЬНЫЙ ТОС-АНАЛИЗАТОР

- ТОС-4200 позволяет проводить автоматические измерения в потоке (до 6 линий)
- Различные пробоотборники позволяют работать как с ультрачистой, так и с сильно загрязненной водой, содержащей нерастворенные частицы.
- Диапазон рабочих концентраций 5–20000 мгС/л. Возможность проведения высокочувствительных измерений с рабочей концентрацией до 1 мгС/л.
- Возможность определения общего азота
- Функция преобразования показателя ТОС в показатель ХПК (химическое потребление кислорода)



ТОС-4200

# ТОС-1000e

Для контроля качества чистой воды

## ПОТОКОВЫЙ ТОС-АНАЛИЗАТОР

- Впервые в данном классе приборов используется эксимерная лампа.
- Архитектура потока «Active-Path» позволяет осуществить максимальное УФ-облучение пробы.
- Периодичность обслуживания составляет один год, при этом нет необходимости в специальных инструментах.
- Калибровка и квалификация ТОС-анализатора осуществляется непосредственно на месте установки с помощью сертифицированных стандартных образцов.
- Соответствие нормативным требованиям — выполнение требований Европейской и Американской Фармакопей, соблюдаются рекомендации FDA 21 CFR Часть 11



ТОС-1000e

### Технические характеристики

Модель	ТОС-4200	ТОС-1000e
Метод измерения	680°C каталитическое сжигание — бездисперсионное ИК-детектирование	УФ-окисление и измерение электропроводности
Управление	Цветной сенсорный ЖК-дисплей	7-дюймовая цветная сенсорная панель
Показатели	ТС, NPOC. Опция: IC, POC, ТОС (=ТС-IC, =NPOC+POC), TN	ТОС, электропроводность (или удельное сопротивление), температура
Измеряемый диапазон	От 0–5 до 0–1000 мгС/л (от 0 до 20000 мгС/л с функцией разбавления)	ТОС: 0–2000 мкг/л, предел обнаружения 0,1 мкг/л Удельная электропроводность: 0,023–206 мкСм/см (без температурной коррекции) Температура: 10–50°C
Газ-носитель	Воздух особой чистоты, сжатый воздух. Возможно использование газообразного азота (кроме определения общего азота).	Не требуется
Цикл измерения	4 мин (NPOC)	2,5 мин; 5 мин; 10 мин; 15 мин; 30 мин; 1 ч; 2 ч; 4 ч; 12 ч; 24 ч
Установка	Напольная	Настольная, настенная или крепление на трубу
Размеры, мм	550 (Ш) × 383 (Г) × 1240 (В)	270 (Ш) × 140 (Г) × 180 (В)
Масса	70 кг	2,88 кг



WWW.SHIMADZU.COM • WWW.SHIMADZU.EU • WWW.SHIMADZU.RU

#### Shimadzu Europa GmbH

Albert-Hahn-Str. 6-10, D-47269, Duisburg, Germany  
tel: +49 203 76870, fax: +49 203 7687 271

#### Представительства в России:

##### Москва

119049, 4-й Добрынинский пер., 8, БЦ «Добрыня», оф. С13-01  
Тел.: (495) 989-13-17, факс: (495) 989-13-19, e-mail: smo@shimadzu.ru

##### Санкт-Петербург

190000, наб.р. Мойки, 58, БЦ «Мариинский», оф. 302  
Тел./факс: (812) 416-55-15, e-mail: spo@shimadzu.ru

##### Владивосток

690091, ул. Адмирала Фокина, 20, оф. 404, 4 этаж  
Тел.: (423) 243-12-32, факс: (423) 243-12-23, e-mail: svl@shimadzu.ru

Дистрибьютор Шимадзу

