

Аналізатор загального органічного вуглецю

TOC-L



Глобальний стандарт для ТОС аналізаторів

Каталітичне окислення горіння/метод виявлення NDIR
Аналізатори ТОС зі зручним дизайном



Серія ТОС-V, лідер світових продажів, розвинулася.

- Зручна клавіатура та кольоровий рідкокристалічний TFT-екран, що легко читається(автономна модель)
- Виведення даних вимірювань на USB-накопичувачі або звичайний ПК-принтер(автономна модель)
- Велика кількість опцій, включаючи вимірювання проб морської води та сумісність із невеликими об'ємами проб
 - Компактна та енергозберігаюча конструкція

Повний асортимент моделей і опцій забезпечує
комплексні рішення, які відповідають вашим вимогам



- Виберіть моделі ПК, зручні для обробки даних вимірювань, і зручні автономні моделі
- Додайте опції для вимірювання будь-яких проб: від твердих проб до проб газу
- Вимірювання TN також можливо з додаванням одиниці TN

CONTENTS

4	Корисна програма Shimadzu TOC Analyzers	11	Компактний та енергозберігаючий дизайн, інші функції та характеристики	14	Сумісність опцій і спеціальних аксесуарів
6	Особливості	12	Автосамплер ASI-L і 8-портовий пробовідбірник OCT-L	15	Технічні характеристики
7	Лінійні діаграми потоку	13	Блок загального азоту TNM-L і блок спалювання твердих зразків SSM-5000A	16	Схеми зовнішніх розмірів
8	Моделі, керовані ПК				
10	Автономні моделі				



TOC-L

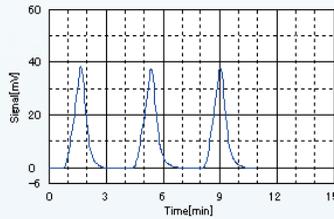
TOTAL ORGANIC CARBON ANALYZER

Контроль процесів

Контроль процесу очищення стоків процеси

(Покриття, травлення, промивання, різання на водній основі)

Переробка надчистої води та процеси повторного очищення



Приклад вимірювання ТОС розчину для нікелювання

Прилад для аналізу: ТОС-Лсрн

Метод вимірювання: вимірювання ТОС розчину для нікелювання,
тисячкратне розведення чистою водою

(вимірювання ТОС (вимірювання NPOC) з підсиленням зразка та барботуванням)

Результати вимірювання: ТОС = 12,80 мг/л (CV = 0,22 %)
(до розведення ТОС = 1,280 %)



Контроль якості

Питна вода

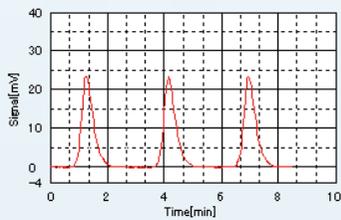
Алюмінієва фольга

Електронні компоненти

Обладнання водопостачання

Сировина

(Сірчана кислота, нашатирний спирт,
розчин перекису водню та ін.)



Приклад вимірювання TN водного розчину сульфату амонію

Прилад для аналізу: ТОС-Лсрн+ TNM-L

Метод вимірювання: вимірювання TN водного розчину сульфату амонію,
концентрація підготовленого азоту = 10 мг/л

Результати вимірювань: TN = 9,91 мг/л (CV = 0,30 %)

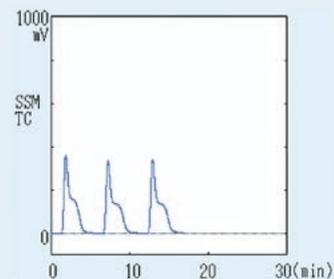


Shimadzu ТОС Застосовується в

Розслідування та Експериментальні дослідження

Глобальне навколишнє середовище та евтрофікація
Води річок, озер і боліт, підземні води,
морська вода, ґрунт, мул, відкладення тощо.

Біорозкладані пластмаси та цементні вторинні продукти



Приклад вимірювання ТС (загального вуглецю) птиці

Прилад для аналізу: ТОС-Лсрн + SSM-5000A (електрична піч 980 °C)

Метод вимірювання: пряме вимірювання ТС комерційно доступних
компост з пташиного посліду, подрібнений за допомогою
ступки Результати вимірювання: ТС = 27,26 %С (CV = 0,57 %)



Вода Контроль якості

Водопровідна вода(Питна вода, сира вода)

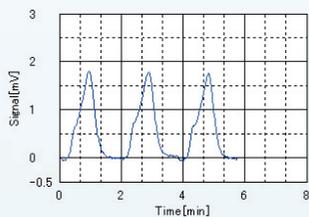
Надчиста вода

(Надчиста вода, яка використовується у виробництві напівпровідників, рідких кристалів, фармацевтичному виробництві та виробництві ядерної енергії, а також використана надчиста вода)

Стоки

(Промислові стоки, стоки очищення води тощо)

Вода в басейні, вода в спа-салоні, вода у ванній, бойлерна вода, вода з промислових процесів



Приклад вимірювання TOC водопровідної води

Прилад для аналізу: TOC-LCPH

Метод вимірювання: TOC вимірювання (NPOC вимірювання)

з підкисленням зразка та барботуванням
Результати вимірювань: TOC = 932 µg/l (CV = 0,72 %)



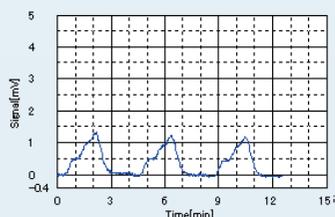
Аналізатор Різноманітність полів

Фармацевтичне виробництво

Фармацевтичний контроль води

Оцінка ефективності очищення

(Перевірка очищення)



Приклад вимірювання TOC очищеної води

Прилад для аналізу: TOC-LCPH

Метод вимірювання: TOC вимірювання (NPOC вимірювання)

з підкисленням зразка та барботуванням
Результати вимірювань: 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 Горіння Каталітичне окислення / Метод виявлення NDIR

Система вимірювання, що поєднує досвід і надійність

Особливості

Найважливішою особливістю аналізатора TOC є його здатність ефективно окислювати не тільки легко розкладні низькомолекулярні органічні сполуки, але й важкорозкладні нерозчинні та високомолекулярні органічні сполуки. Метод каталітичного окислення спалювання при 680 °C, розроблений Shimadzu і зараз використовується в усьому світі, може ефективно аналізувати всі органічні сполуки.

■ Надзвичайно широкий діапазон вимірювань від 4µг/л до 30 000 мг/л, застосовно до всього, від надчистої води до сильно забрудненої води (TOC-Lcsh/cph)

- Можливість вимірювання TC, IC, TOC (= TC-IC) і NPOC; опції увімкнути POC (леткі органічні вуглецю), TOC через POC + NPOC і навіть вимірювання TN (загальний азот).
- Функція перевірки бланка оцінює бланки системи шляхом вимірювання надчистої обробленої води автоматично всередині приладу
- Функція автоматичного розведення дозволяє вимірювати до 30 000 мг/л

■ Надійна система введення зразків

- Автоматичне підкислення та барботування зразків
- Функція автоматичного розведення зменшує солоність зразка, кислотність і лужність, значно розширюючи термін використання каталізаторів і трубок згоряння (термін використання залежить від зразка та умов вимірювання.)
- Статичні або пріоритетні зразки можна в будь-який час додавати до розкладу аналізу без переривання роботи, навіть якщо використовується автосамплер

■ Виберіть із 4 моделей, які відповідають вашим вимогам

- Автономні моделі, оснащені РК-дисплеєм і клавіатурою, а також моделі, керовані ПК
- Високочутлива модель з межею виявлення 4µг/л, підходить для різноманітних застосувань, включаючи вимірювання чистої води, а також стандартна модель, розроблена з урахуванням ціни та продуктивності

■ Підходить для водних зразків, а також газових і твердих зразків (з набором для ручного впрорскування та блоком спалювання твердих зразків)

■ Як газ-носії можна використовувати стиснене повітря (з комплектом очищення газу-носія)

■ Сумісний з невеликими обсягами проб (з додатковим набором)

■ Зразки морської води можна безперервно вимірювати з мінімальним обслуговуванням (за допомогою трубок для згоряння для зразків з високим вмістом солі)

■ Вимірювання можна виконувати з хорошою повторюваністю навіть із зразками, що містять зважені органічні речовини з високим ступенем осаду (якщо додається комплект для високої суспензії)

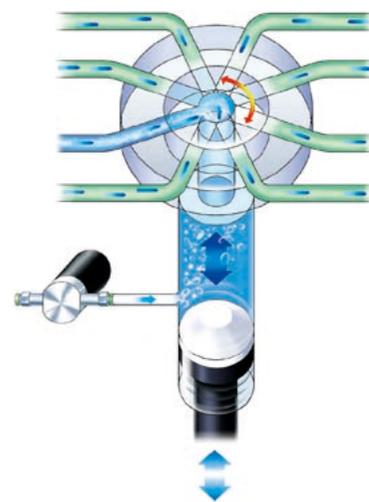
※Ефект залежить від зразка та умов вимірювання



TOC-Lcsh/csh Автономна модель



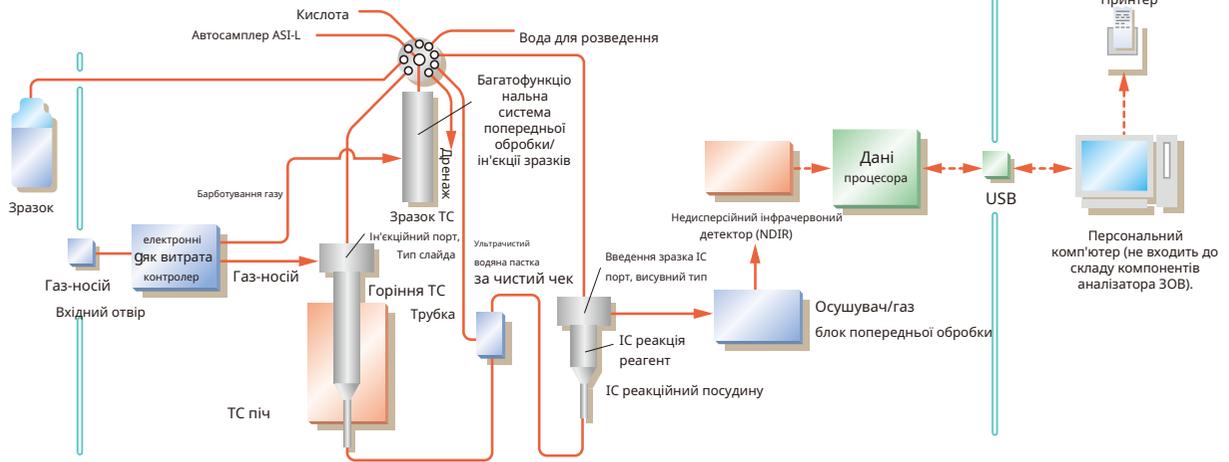
TOC-Lcph/cph Модель з ПК



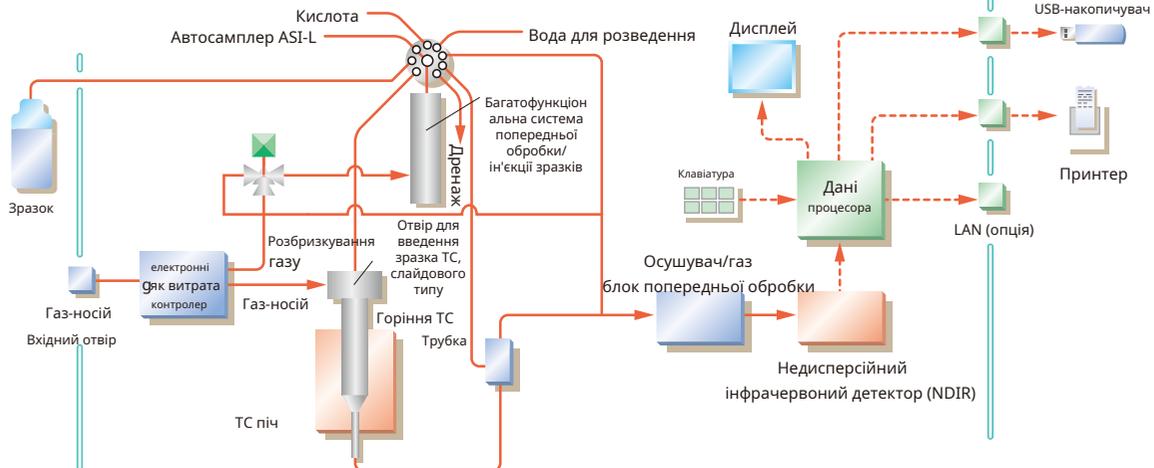
Багатофункціональна система попередньої обробки зразків

Діаграми ліній потоку

TOC-Lcsn Модель високої чутливості



TOC-Lcsn Стандартна модель



Особливості програмного забезпечення: інтуїтивно зрозуміле керування та багатство функцій

ТОС-ЛСРН/СРН Модель, керована ПК
Просте, інтуїтивно зрозуміле керування

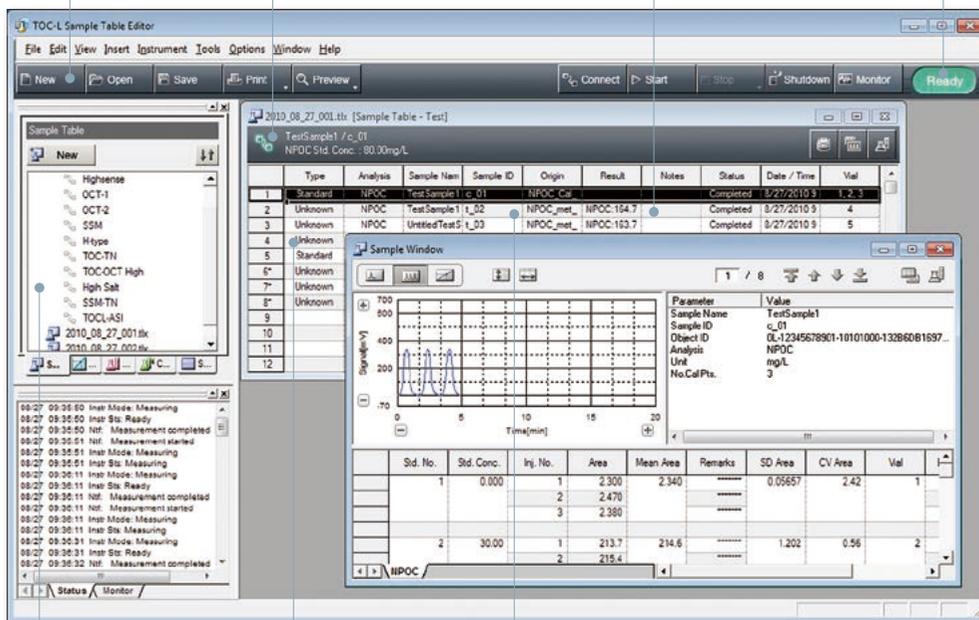
Значки та назви функцій відображаються на великих кнопках

Зручне відображення імені, ідентифікатора та вимірювання результату для вибраних зразків, усі в окремих стовпцях

Доступ до операцій здійснюється за допомогою клацання правою кнопкою миші на таблиці

Зручне відображення стану приладу за допомогою тексту та кольору

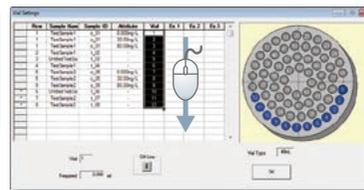
Type	Analysis	Sample Nam	Sample ID	Origin
1*	Standard	NPOC	TestSample1_c_01	NPOC_Cal
2*	Unknown	NPOC	TestSample1_t_02	NPOC_met
3	Unknown	NPOC	UntitledTestS_t_03	NPOC_met
4	Unknown	NPOC	TestSample1_t_04	NPOC_met
5	Standard	NPOC	TestSample2_c_05	NPOC_Cal
6*	Unknown	NPOC	UntitledTestS_t_06	NPOC_met
7*	Unknown	NPOC	TestSample2_t_07	NPOC_met
8*	Unknown	NPOC	TestSample2_t_08	NPOC_met
9	Unknown	NPOC	UntitledTestS_t_09	NPOC_met
10	Unknown	NPOC	TestSample2_t_10	NPOC_met
11	Unknown	NPOC	UntitledTestS_t_11	NPOC_met
12	Unknown	NPOC	TestSample2_t_12	NPOC_met



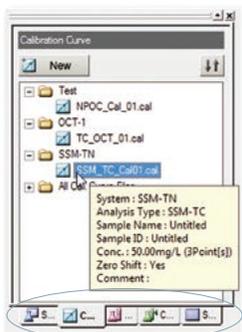
- Список використаних файлів за типом
- Можна сортувати за назвою файлу та датою створення
- Деталі файлу відображаються з підказкою

Вставте зразки, перетягнувши файли умов вимірювання

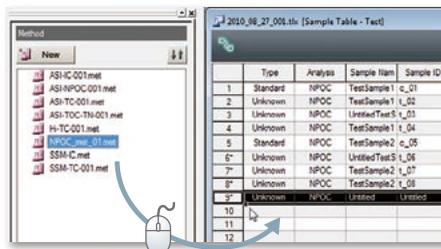
Type	Analysis	Sample Nam	Sample ID	Origin
Standard	NPOC	TestSample1_c_01	NPOC_Cal	
Unknown	NPOC	TestSample1_t_02	NPOC_met	
Unknown	NPOC	UntitledTestS_t_03	NPOC_met	
Unknown	NPOC	TestSample1_t_04	NPOC_met	
Standard	NPOC	TestSample2_c_05	NPOC_Cal	



Перетягніть мишу на комірки, щоб пакетно ввести ідентичні рядки символів, послідовні ідентифікатори та номери флаконів



Класифікація за видами



ТОС-LSRN/CRN Модель, керована ПК

Зручні функціональні можливості підтримують вашу аналітичну роботу

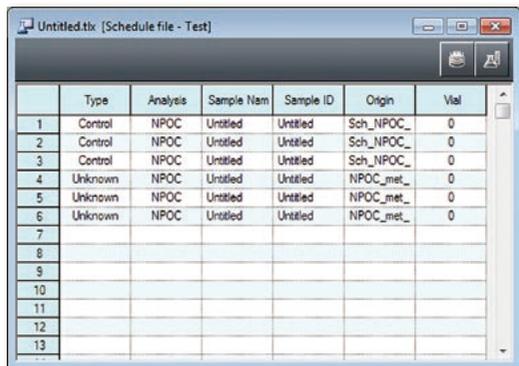
■ Додавання зразків під час безперервного вимірювання

Зразки можна вставляти під час безперервного вимірювання автосамплером.



■ Створення файлів розкладу

Вимірювання кількох зразків, конфігурованих за умовами вимірювання та номером флакона, можна зареєструвати як файл розкладу. Це забезпечує підтримку звичайних вимірювань.



■ Введення/виведення текстових файлів

Результати вимірювань можна виводити у вигляді текстових файлів, які можна завантажувати в Excel та інших програмах.

Крім того, текстові файли можна завантажувати як графіки вимірювань.

■ USB підключення

Для підключення ПК до аналізатора ТОС використовується інтерфейс USB.

■ Функція контролю точності

Для контролю точності зразки можна вставляти в графік вимірювань. Якщо результати вимірювання виходять за межі налаштованого діапазону, повторне вимірювання та інші процедури можна виконати автоматично.

■ Відбір зразків для виведення звіту

Окрім виведення пакетних звітів для всіх зразків у таблиці, звіти також можна виводити для певних зразків.

■ Виведення звіту про виконання

Послідовні звіти можуть виводитися автоматично щоразу, коли вимірювання зразка завершено.

■ Сумісність 21CFR Part11

Система забезпечує автентифікацію користувача за допомогою ідентифікатора та пароля, а також може реєструвати історію операцій. Крім того, у поєднанні з програмним забезпеченням Shimadzu CLASS-Agent (продається окремо) можна консолідувати результати вимірювань у базі даних.

Рекомендовані технічні характеристики ПК

ОС	Windows 7 Professional (32/64-розрядна версія) Windows 10 Professional (32/64-розрядна версія)
ЦП	3,0 ГГц мін.
Пам'ять	4 Гб мін.
Інше	DVD-привід, USB роз'єми

Автономна модель із кольоровим РК-екраном TFT, що забезпечує чудову видимість

TOC-Lcsh/CSN
Автономна модель

Кольоровий екран і клавіатура

Легкий для читання кольоровий РК-екран TFT (тонкоплівковий транзистор) і клавіатура розроблені з урахуванням простоти та зручності користувача.



Кольоровий екран



Клавіатура

- Використовуйте USB-принтер загального призначення. Щоб використовувати ПК-принтер або портативний термопринтер, просто підключіть його до USB-роз'єму на задній панелі приладу. (Зверніться до свого представника Shimadzu, щоб отримати список відповідних принтерів.)



Виведення даних на флешку USB

Результати вимірювань можна виводити у форматі CSV на USB-накопичувач.



Виведення даних з порту LAN (опціонально)

Термінал LAN розташований на задній панелі приладу, що дозволяє виводити дані вимірювань через LAN.

Компактний та енергозберігаючий дизайн

Компактний дизайн

Ширина інструменту на 20% менша в порівнянні зі звичайними моделями Shimadzu. Це дозволяє більш ефективно використовувати простір лабораторії. Ширина приладу не змінюється навіть при додаванні блоку TN.



Енергозберігаючий дизайн



Цей продукт відповідає екомаркуванню Shimadzu.

Споживання енергії зменшено на 36 % (100 В) і 43 % (200 В) у порівнянні зі звичайними моделями Shimadzu.

(Припускається, що 8 годин роботи/день × 5 днів/тиждень)

Інші функції та можливості

Звичайний для ПК - Контрольована модель і автономна модель

■ Автоматичне налаштування оптимальних умов вимірювання

Коли встановлено концентрацію стандартного розчину для створення калібрувальної кривої, відображаються оптимальні умови вимірювання.

Детальну інформацію про калібрувальну криву можна легко отримати під час встановлення умов вимірювання.

■ Автоматичний вибір оптимальної калібрувальної кривої

Для вимірювання зразків можна встановити до трьох калібрувальних кривих.

З них вибирається оптимальна калібрувальна крива для зразка.

■ Автоматична зміна умов і повторне вимірювання зразків за межами діапазону

Якщо пік зразка перевищує діапазон калібрувальної кривої, умови вимірювання, такі як швидкість розведення та об'єм введення, автоматично змінюються, і вимірювання повторюється.

■ Автоматичне виключення аномальних значень і перерахунок при повторних вимірюваннях

Середнє значення, стандартне відхилення та коефіцієнт варіації відображаються та друкуються для повторних аналізів. Аномальні значення можуть бути автоматично усунені та перераховані.

■ Автоматичний сон/перезапуск

Після завершення операцій і закінчення певного часу система автоматично переходить в режим сну. Його можна налаштувати на автоматичний перезапуск у певний час.

* Програмне забезпечення для ПК входить до стандартної комплектації окремих моделей.

Додавання ПК і кабелю зв'язку дозволяє оператору використовувати програмне забезпечення на автономних моделях.

Параметри налаштування автоматичної системи вимірювання

Автосемплер ASI-L

Ще більше функціональності та зручності,
Можливість додавання зразків під час безперервного вимірювання

Особливості

- Виберіть один із трьох типів флаконів різної ємності відповідно до ваших умов.

Комбінація ємності та кількості флаконів • 9 мл

флакони × 93 • 24 мл флакони × 93 • 40 мл

флакони × 68

Доступні два типи блоків ASI-L: один для флаконів на 24 мл, а інший для флаконів на 9 і 40 мл.

- Додаткові магнітні мішалки перемішують зразок у флаконах, щоб запобігти осіданню зважених твердих речовин. Магнітні мішалки встановлюються в місці вимірювання та наступному місці вимірювання, щоб ретельно перемішати зразки перед вимірюванням.

(Доступні флакони на 24 мл і 40 мл. Якщо використовуються флакони на 24 мл, флакони від № 1 до № 85 із 93 флаконів можна перемішати.)



8-портовий пробовідбірник OCT-L

Міст до надскладних автоматичних вимірювань

Особливості

- Простий у використанні автосамплер не вимагає спеціальних флаконів.

Зразок води можна вимірювати безпосередньо в пляшках для збору, тому їх не потрібно переносити у

флакони автоматичного пробовідбірника певного розміру, необхідні для інших систем.

- За допомогою одного пристрою OCT-L можна виміряти до 8 зразків.

До 16 зразків можна виміряти, додавши другий OCT-L.

- Можна використовувати наявні у продажу мішалки. (Мішалка продається окремо.)

- Зразки можна додавати під час безперервного вимірювання.



Велика кількість опцій забезпечує більшу функціональність

Прилад для визначення загального азоту TNM-L
Виконуйте одночасні вимірювання TOC та TNH

Особливості

- Для вимірювання TN використовуються методи каталітичного термічного розкладання/ хемілюмінесценції при 720 °С.
Немає перешкод від іонів металів або бромів у морській воді.
- Вимірювання в широкому діапазоні з межею виявлення 5µг/л для TOC-LC*Хдо верхньої межі 10 000 мг/л.
(У разі одночасного вимірювання TOC/TN аналіз TOC з використанням високочутливих каталізаторів неможливий. Вимірювання TN неможливо в поєднанні з SSM-5000A.)



SSM-5000A - пристрій для спалювання твердих зразків
Вимірювання загального органічного вуглецю в твердих зразках

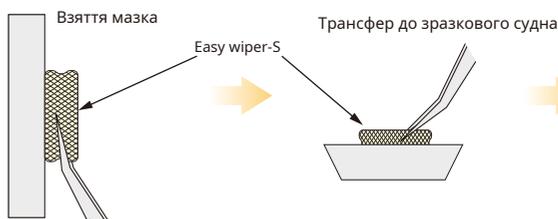
Особливості

- Вимірювання максимум 1 г зразків із вмістом вуглецю до 30 мг зменшує похибки зважування та похибки через нерівномірний розподіл вмісту вуглецю в зразку.
(SSM-5000A не може вимірювати зразки морської води та зразки донних відкладень, що містять багато солі.)
- Вимірювання неорганічного вуглецю (карбонату) у твердих зразках.
(Вимірювання TN недоступне з SSM-5000A.)
- Вимірювання водних проб, що містять велику кількість зважених речовин.
- Просто змініть налаштування на екрані, щоб перемикатися між вимірюванням водних зразків за допомогою TOC-L і вимірюванням твердих зразків за допомогою SSM-5000A.



Окрім водних зразків, вимірювання вуглецю також можна проводити на зразках ґрунту, мулу, опадів та інших твердих зразках. За допомогою тампона можна виміряти вуглець у прикріплених залишках для валідації очищення. Додатковий Easy wiper-S найкраще підходить для протирального матеріалу.

【Перевірка GMP очищення за допомогою методу тампона】



Вимірювання TC

Оцінка залишків за допомогою відбору проб з кварцового фільтрувального паперу з мікроволокну та аналізу прямого спалювання вуглецю
(Для отримання додаткової інформації зверніться до місцевого представника Shimadzu.)

Сумісність опцій і спеціальних аксесуарів

○ : сумісний, — : Не сумісний

Тип	Ім'я	TOC-L _{CSH/CSN}	TOC-L _{CSH/CSN}	Пояснення	
Опції	Автосемплер ASI-L ¹ 638-93199-58 (для 24 мл флакона) 638-93200-58 (для флаконів 9 мл / 40 мл)	Аксесуари для флакона 9 мл 638-92327-41	○	○	Дивіться сторінку 12. Набори флаконів не містять флаконів. Купуйте окремо.
	Флакон 9 мл (100 шт.) 638-53096	○	○		
	Аксесуари для 24 мл через 638-92325-41	○	○		
	Флакон 24 мл (100 шт.) 638-41462	○	○		
	Перегородка для флакона 24 мл (100 шт.) 038-00165-61	○	○		
	Кришка флакона 24 мл (100 шт.) 638-20074-01	○	○		
	Аксесуари для флакона 40 мл 638-92326-41	○	○		
	8-портовий пробовідбірник OCT-L*1 638-93201-58 (одна одиниця) 638-93202-58 (дві одиниці)	○	○	Дивіться сторінку 12. Можна підключити до двох блоків OCT-L. Якщо використовується комплект РОС, можна підключити лише один.	
	Блок TNM-L TN 638-91108-58	○	○	Дивіться сторінку 13.	
	Блок спалювання твердих зразків CSM-5000A 638-93210	○	○	Дивіться сторінку 13.	
Особливі Аксесуари	Набір для очищення газу-носія 638-41447-04	—	○	Вуглекислий газ, вуглеводні та інші вуглецеві сполуки видаляються зі стисненого повітря та інших газів під тиском, щоб їх можна було використовувати як газ-носії.	
	Комплект газу-носія азоту 638-42054-02	○	○	Газоподібний азот високої чистоти (мінімум 1 ppm кожного CO, CO ₂ HC) можна використовувати як газ-носії. Коли використовується цей параметр, діапазон вимірювань як для ТС, так і для ІС розширюється від звичайного діапазону (0–500 мкг/л) до 0–100 мг/л. При використанні TNM-L цей набір не можна використовувати.	
	Ручний набір для ін'єкцій 638-93149-03	○	—	Зразки можна вводити вручну за допомогою мікрошприца. Можна вводити зразки газу та води. ТС і СО: можна проводити вимірювання проб газу.	
	Набір для вимірювання РОС Для TOC-L _{CPN/CSN} : 638-42101-01 Для TOC-L _{CPN/CSN} : 638-42101-02	○	○	Цей набір дозволяє вимірювати летючий органічний вуглець (РОС), що виділяється із зразка під час процесу барботування при кімнатній температурі.	
	Набір клапанів переміщення клітин 638-56239-41	○	○	Ця опція для SSM-5000A забезпечує високочутливе вимірювання твердих зразків.	
	Магнітна мішалка Для флакона 24 мл: 638-67099-41 Для флакона 40 мл: 638-67100-41	○	○	Ця опція для ASI-L дозволяє перемішувати зразки у флаконах об'ємом 24 мл та 40 мл. (Якщо використовуються флакони об'ємом 24 мл, флакони від № 1 до № 85 із 93 загальних флаконів можна перемішати.)	
	Набір підвісних зразків 638-41586	○	○	Цей комплект змінює зразок діаметр лінії від 0,5 мм до 0,8 мм, що дозволяє впорскувати більші зважені речовини в топковій трубі. (Деталі для ASI-L не включені.)	
	Підвішений набір зразків з деталями ASI 638-93151-04	○	○	Деталі нижньої лінії ASI-L додаються до набору підвісних зразків.	
	Зовнішній набір барботування 638-77183-40	○	○	Барботування можна проводити будь-яким контейнером для зразків.	
	Зовнішній набір барботування з деталями ASI 638-77183-41	○	○	Барботування можна проводити всередині флаконів ASI-L.	
	Набір для малих пробних об'ємів 638-59328	○	—	Цей набір дозволяє вимірювати менші об'єми зразків. Приклад споживання зразка: Стандартні специфікації: 8 мл/3 вимірювання—Використання цього набору: вимірювання 5 мл/3. Однак існують певні обмеження продуктивності, наприклад, максимальний діапазон чутливості становить близько 0-1 мг/л, максимальний діапазон вимірювання зменшується, ASI-L і зовнішній набір для барботування повинні вимірювати NPOC автоматично.	
	Високі комплекти підвіски	Висока конц. ТС 638-42167-41	○	○	Ці набори дозволяють вимірювати зразки, що містять осадову органічну речовину, з хорошою повторюваністю. Існує набір для зразка високої концентрації (об'єм ін'єкції 80 мкл) і для зразка низької концентрації (об'єм ін'єкції 150 мкл). Він не підтримує вимірювання ІС зі стандартною моделлю TOC-L.
		Висока конц. ІС 638-42167-42	○	—	
		Низька конц. ТС 638-42167-43	○	○	
		Низька конц. ІС 638-42167-44	○	—	
Галогенний скрублер В-типу 638-52572-03	○	○	Цей набір ефективно видаляє корозійні гази, що утворюються під час вимірювання зразків, що містять солі, тим самим полегшуючи деградацію клітин NDIR.		
Комплект трубок для спалювання зразків із високим вмістом солі для TOC-L _{CPN/CSN} : 638-93176-01 Для TOC-L _{CPN/CSN} : 638-93176-02	○	○	Під час вимірювання зразків, що містять солі, цей набір подовжує термін служби трубок згоряння та каталізаторів, зменшуючи частоту обслуговування. Це дозволяє вимірювати морську воду при бл. 2500 разів шляхом введення 40 мкл. (Це не гарантоване значення.)		
LAN плата 638-79070-41	○	○	Дані можна виводити через плату LAN.		
Набір труб подачі повітря 638-41204	○	○	Включає 20-метрову газову трубу.		

*1: Виберіть ASI-L або OCT-L. Їх не можна використовувати одночасно.

Аналізатор загального органічного вуглецю серії TOC-L

Предмети	Модель високої чутливості		Стандартна модель	
Модель	TOC-L _{CPH}	TOC-L _{CSH}	TOC-L _{CPN}	TOC-L _{CSN}
Метод вимірювання	Каталітичне окислення горіння при 680 °C – метод недисперсійного інфрачервоного виявлення (NDIR)			
Спосіб роботи	Керується ПК	Автономний * Доступне керування ПК	Керується ПК	Автономний * Доступне керування ПК
Вимірювані предмети	ТС, IC, TOC (= TC-IC), NPOC (вимірювання TOC шляхом підкислення та барботування) *Опція: POC, TOC (= NPOC + POC), TN			
Застосовні зразки	Водні (необов'язкові зразки твердих/газових речовин)			
Діапазон вимірювання	ТС: Від 0 до 30 000 мг/л IC: Від 0 до 35 000 мг/л (Option) TN: Від 0 до 10 000 мг/л POC: Від 0 до 500 мг/л		ТС: Від 0 до 30 000 мг/л IC: Від 0 до 3 000 мг/л (Option) TN: Від 0 до 10 000 мг/л POC: Від 0 до 500 мг/л	
Межа виявлення	ТС, IC: 4µг/л, TN: 5µг/л		ТС: 50µг/л, IC: 4µг/л, TN: 20µг/л	
Відтворюваність	ТС, IC, NPOC: CV 1,5 % макс. або ±4µг/л макс. (додаткова TN: CV 3,0 % макс. або ±5µг/л макс.)		ТС, NPOC: CV 1,5 % макс. або ±50µг/л макс., IC: CV 1,5 % макс. або ±4µг/л макс. (Додатковий TN: CV 3,0 % макс. або ±20µг/л макс.)	
Вимірювання часу	ТС: прибіл. 3 хв., IC: прибіл. 3 хв (додатково TN: прибіл. 4 хв)		ТС: прибіл. 3 хв., IC: прибіл. 4 хв (додатково TN: прибіл. 4 хв)	
Введення зразка	Автоматична ін'єкція зразка за допомогою шприцевого насоса та ін'єкційного механізму ковзного типу			
Обсяг введення зразка	Від 10 до 2000µL змінна		ТС: Від 10 до 150µL змінна L, IC: Від 10 до 4500µL змінна	
Видалення IC	Автоматичне додавання кислоти та барботування			
Розведення зразка	Швидкість розведення від 2x до 50x (автоматичне розведення зразка шприцевим насосом), точність розведення: ±2 % макс. (2 x до 20 x), ±5 % макс. (21 x до 50 x)			
Дисплей і Операції	Керується ПК	Управління за допомогою кольорового рідкокристалічного екрана і клавіатура * Можлива також робота з ПК	Керується ПК	Управління за допомогою кольорового рідкокристалічного екрана і клавіатура * Можлива також робота з ПК
Зовнішня пам'ять (Автономний тип)	—	Використовується флеш-пам'ять USB	—	Використовується флеш-пам'ять USB
Принтер (Автономний тип)	—	Можна використовувати портативний термопринтер і ПК USB-принтер	—	Можна використовувати портативний термопринтер і ПК USB-принтер
Газ-носії	Повітря високої чистоти (CO, CO 2, вміст HC: кожен 1 ppm макс., точка роси: -50 °C макс.) Тиск подачі: 200±10 кПа (додаткове використання додаткового регулятора газу-носія: від 300 до 600 кПа) Додаткове використання газоподібного азоту (неможливо при вимірюванні TN). У стандартній моделі додаткове використання газу під тиском.			
Споживання газу	150 мл/хв (від 230 до 250 мл/хв під час розбризування) (Змінна швидкість потоку)		230 мл/хв (потрібні окремі 100 мл/хв для барботування ASI-L. (змінна швидкість потоку))	
Джерело живлення	100-240 В змінного струму, 600 ВА (Дозволений діапазон: 90-264 В змінного струму)			
Застосовні нормативні акти	CE			
Навколишнє середовище	Діапазон температур			
Розміри	від 5 до 35 °C			
Вага	Ш340 × Г660 × В480 мм (без виступаючих частин. Докладніше див. на схемі зовнішніх розмірів.)		прибіл. 35 кг	

Автосамплер ASI-L

Типи флаконів	Виберіть із трьох типів: 9 мл, 24 мл, 40 мл
Кількість флаконів	9 мл: 93, 24 мл: 93, 40 мл: 68
Перегородка флакона	З виділеною перегородкою (за винятком флаконів по 9 мл)
Розбризування зразків	Можливе (Додаткове зовнішнє барботування потрібен комплект)
Розміри	Ш370 × Г540 × В490 мм (без урахування виступів)
Вага	прибіл. 14 кг

OCT-L 8-портовий пробовідбірник

Кількість підключених апаратів OCT-L	До 2 одиниць OCT-L для одного TOC-L
Типи флаконів	Можна використовувати будь-який контейнер для зразків
Кількість флаконів	8 для одного OCT-L 16 для подвійного OCT-L
Розбризування зразків	Відсутність барботування з OCT-L; розбризування проводиться в шприці TOC-L
Розміри	Ш245 × Г245 × В440 мм (без урахування виступів)
Вага	прибіл. 3,5 кг

TNM-L TN (загальний азот) одиниця

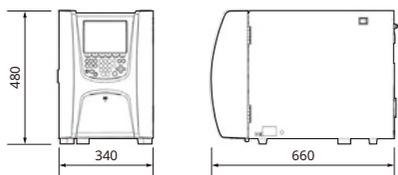
Метод вимірювання	Хемілюмінесценція
Вимірювані предмети	TN (загальний азот)
Діапазон вимірювання	від 0 до 10 000 мг/л
Межа виявлення	5µг/л (CPH, CSH) 20 µг/л (CPN, CSN)
Відтворюваність	CV 3 % макс.
Вимірювання часу	прибіл. 4 хв
Джерело озону	Повітря (стиснене повітря або повітря корпусу) 500 мл/хв
Розміри	Ш270 × Г240 × В160 мм (без урахування виступів)
Вага	прибіл. 6 кг

Установка для спалювання твердих зразків SSM-5000A

Метод ТК Окислення	Каталітичне окислення горінням (температура печі TC: 900 °C)
Метод IC Реакція	Підкислення (Температура IC печі: 200 °C)
Вимірювані предмети	ТС, IC, TOC
Діапазон вимірювання	ТС: Від 0,1 до 30 мг вуглецю IC: Від 0,1 до 20 мг вуглецю в високочистий газ O ₂ необхідний для високочутливих вимірювань
Максимальна сума зразка	1 г (вміст води: < 0,5 г)
Вимірювання часу	Зазвичай від 5 до 6 хвилин
Газ-носії	99,9 % O ₂ зі швидкістю 500 мл/хв Високочистий газ O ₂ необхідний для високочутливих вимірювань
Вимоги до живлення	Від 100 до 127 або від 220 до 240 В змінного струму на замовлення 700 ВА
Розміри	Ш450 × Г656 × В290 мм
Вага	прибіл. 30 кг

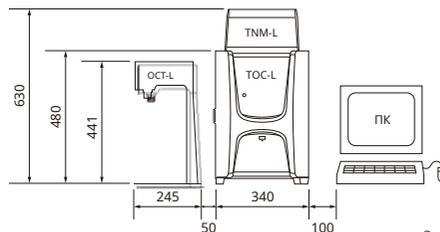
Діаграми зовнішніх розмірів

■ TOC-L



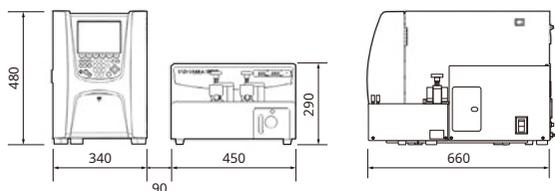
Одиниця: мм

■ TOC-L + TNM-L + OCT-L + ПК



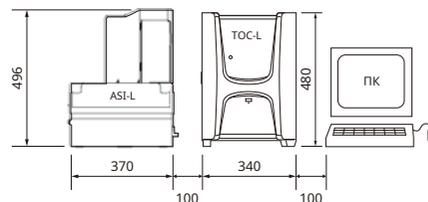
Одиниця: мм

■ TOC-L + SSM-5000A



Одиниця: мм

■ TOC-L + ASI-L + ПК



Одиниця: мм

Супутні товари

■ TOC-Vw Метод вологого окислення/NDIR

- Аналізатор вологого окислення/NDIR TOC, що забезпечує справді вражаючу ультрачистість вимірювання води.
- Розроблено з акцентом на високу чутливість, ефективність окислення та низькі заготовки.

■ ON-LINE TOC-V_{ESH} Онлайн-модель методу каталітичного окислення горіння/NDIR

- Аналізатор TOC з каталітичним окисленням при горінні при 680 °C/ NDIR методів і безперервних онлайн-вимірів.
- Забезпечує автоматичний високочутливий моніторинг чистої води та крана води, з мінімальним обслуговуванням. Також доступна програма фармацевтичного контролю води.



Shimadzu Corporation

www.shimadzu.com/an/

Тільки для дослідницького використання. Не для використання в діагностичних процедурах.

Ця публікація може містити посилання на продукти, недоступні у вашій країні. Зв'яжіться з нами, щоб перевірити наявність цих продуктів у вашій країні.

Назви компаній, продуктів/послуг і логотипи, що використовуються в цій публікації, є торговими марками та торговими назвами корпорації Shimadzu, її дочірніх компаній або філій, незалежно від того, використовуються вони разом із символом торгової марки «TM» або «®».

У цій публікації можуть використовуватися сторонні торгові марки та торгові назви для позначення компаній або їхніх продуктів/послуг, незалежно від того, чи використовуються вони разом із символом торгової марки «TM» або «®».

Shimadzu відмовляється від будь-яких прав власності на торгові марки та торгові назви, крім своїх власних.

Вміст цієї публікації надається вам «як є» без будь-яких гарантій і може бути змінено без попередження. Shimadzu не несе жодної відповідальності за будь-яку пряму чи непряму шкоду, пов'язану з використанням цієї публікації.

© Shimadzu Corporation, 2019

Перше видання: січень 2011 р., надруковано в Японії 3655-08903-20A1K