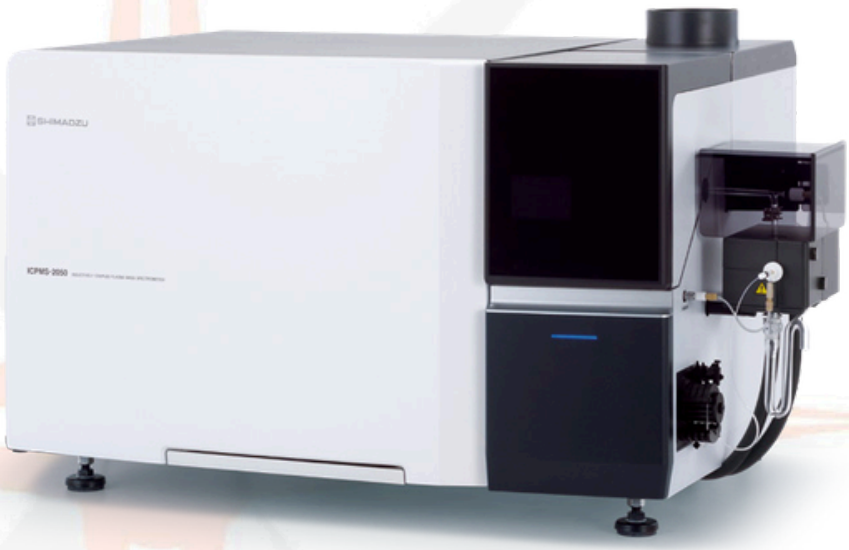
Мас-спектрометр ICP

ICPMS-2040 Series

ICPMS-2050 Series



Епоха без компромісів

Винятковий, але екологічно чистий

Запатентована розширена міні-факельна система

Перероблений осередок зіткнення/реагування

Високоефективний квадрупольний масовий фільтр

Висока пропускна здатність без додаткових витрат

«Високошвидкісна очищення клітини газом» скорочує час вимірювання

«ProActive Rinsing» ефективно промиває систему введення зразка

Потрібна мінімальна кількість операцій

«Розширене полоскання» автоматично мінімізує залишки

«Блок із подвійним клапаном» забезпечує автономну роботу після плазмового запалювання

«Попередньо встановлені методи» усувають потребу в розробці методів

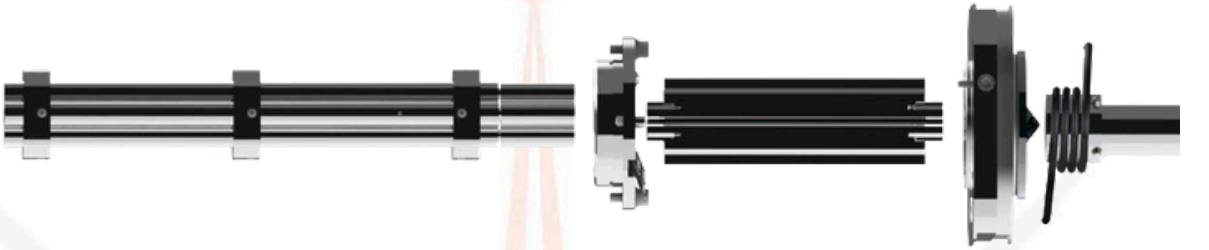
ICPMS-2040 Series
ICPMS-2050 Series

ICP Mass Spectrometer



Винятковий, але екологічно чистий

Удосконалена конструкція міні-пальника в поєднанні з переробленою коміркою зіткнення/реакційної камери та високопродуктивним квадрупольним масовим фільтром створюють екологічно чисту систему з чудовою аналітичною продуктивністю.

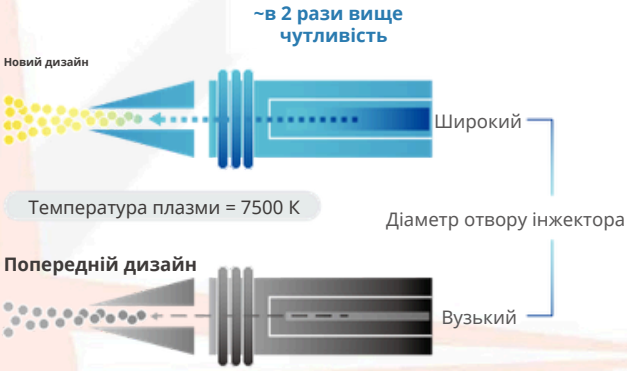


Квадрупольний масовий фільтр | **Комірка зіткнення/реакція** | **Система міні-**пальника

Власна розширена мініфакельна система

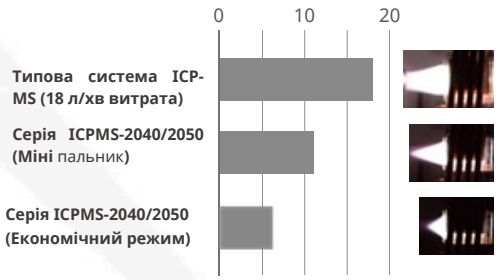
Перероблена висока чутливість Міні-пальник

Оптимізація конструкції пальника зберігає низьке споживання газу аргону та зменшує швидкість потоку зразка в плазму, підвищуючи ефективність іонізації зразка. Нова конструкція приблизно вдвічі підвищує чутливість порівняно з попередніми моделями, одночасно зменшуючи проблеми із засміченням форсунок.



Низьке споживання газу аргону

Основнимнедолікомсистем ICP-MS є великеспоживання газу аргону. Система міні-пальника Shimadzu споживає 11 л/хв аргону, що на дві третини менше, ніж звичайні плазмові пальники. Безперервна робота з використанням 7 м3 газового балона до 10 год. Використання режиму Eco (плазмовий газ: 5,5 л/хв) у режимі очікування може додатково зменшити споживання аргону.



Немає потреби у високочистому аргоні

Системи серії ICPMS-2040/2050 мають високочастотне джерело живлення виробництва Shimadzu, яке має функцію високошвидкісного узгодження, що дозволяє використовувати недорогий газ аргону низької чистоти (99,95%) для надійного генерування міцної плазми.



Зниження витрат на газ аргон

Примітка. Зниження вартості змінюватиметься залежно від поточних цін на газ. Цей розрахунок передбачає, що ціна аргону чистотою 99,999% вдвічі вища за ціну чистоти 99,99%.

Перероблена комірка зіткнення/реакції

Продукт

Режим зіткнення

Інертний газ гелій вводиться в комірку для вибіркового послаблення кінетичної енергії багатоатомних іонів залежно від їх розмірів. Ці низькоенергетичні іони видаляються з пучка іонів шляхом застосування напруги зсуву на виході з клітини. Оскільки утворюється менше побічних іонів, його можна використовувати для широкого спектру застосувань.

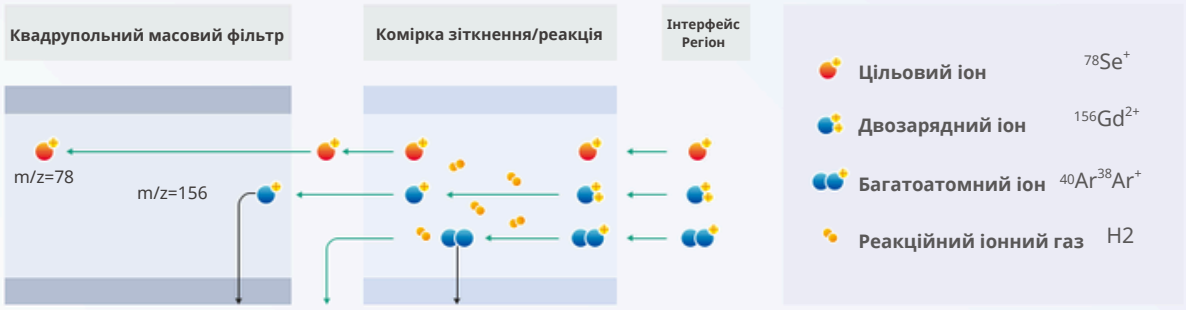
Онлайн міжелементна корекція (IEC)

Запатентована функція інтерелементної корекції Shimadzu (IEC) використовується для виправлення спектральних перешкод, які неможливо усунути за допомогою режиму зіткнення. При вимірюванні лише одного стандартного зразка розраховується поправка на перешкоди, яка застосовується до всіх наступних зразків.

ICPMS-2050

Іонний режим реакції

Коли в комірку вводиться певний газ, реакція газу з іонами використовується для зменшення перешкод. Цільові іони можна аналізувати з високою чутливістю, тоді як двозарядні іони, не видалені в режимі зіткнення, і багатоатомні іони можуть бути відновлені.



Примітка: приклад того, як можна використовувати режим реакції. Реакційний газ H_2 використовується в цьому прикладі для перетворення двозарядних іонів на однозарядні іони та заряджених багатоатомних іонів на нейтральні кластери.

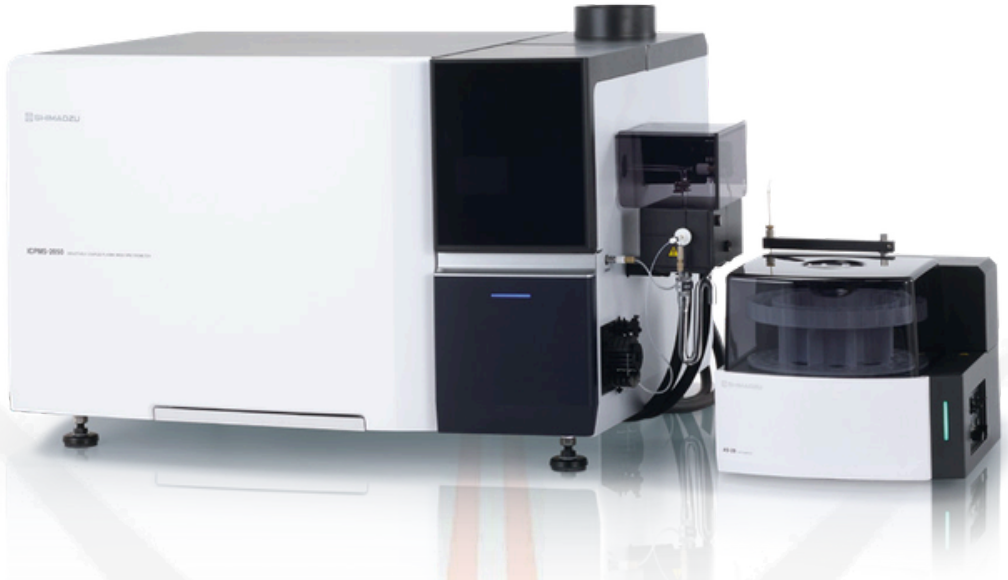
Високоефективний квадрупольний масовий фільтр

Стабілізатор заряду

Щоб пом'якшити вплив іонного заряду на мас-фільтр, між аналізами кожної маси подається імпульсна напруга, щоб підтримувати постійний рівень заряду на поверхні електрода. Це покращує стабільність сигналу під час аналізу зразків протягом тривалого періоду часу (заявка на патент).

Іонний режим високої роздільної здатності та корекція половинної маси

Маси можна аналізувати з інтервалом 0,5 u за допомогою режиму високої роздільної здатності, що забезпечує корекцію половинної маси для двозарядних перешкод, поширених у рідкоземельних елементах (REE).



Висока пропускна здатність без додаткових витрат

Покращений газовий контролер має високошвидкісну продувку газу в камері. У поєднанні з ProActive Rinsing час вимірювання можна значно скоротити без додаткових аксесуарів або витрат.

Виміряйте серію із 100 зразків (приклад)

Попередня модель

5 год 40 хв

Скорочення часу за рахунок продувки газом

23 секунди × 100 = 2300 секунд

Скорочення часу завдяки ProActive Rinsing

40 сек × 99 = 3960 сек

Приблизно 1 год 44 хв **Скорочення часу**



Серія ICPMS-2040/2050
4 години

Високошвидкісна очищення газу в камері

Перероблений газовий контролер скорочує час введення та випуску газу в комірку (заявка на патент).

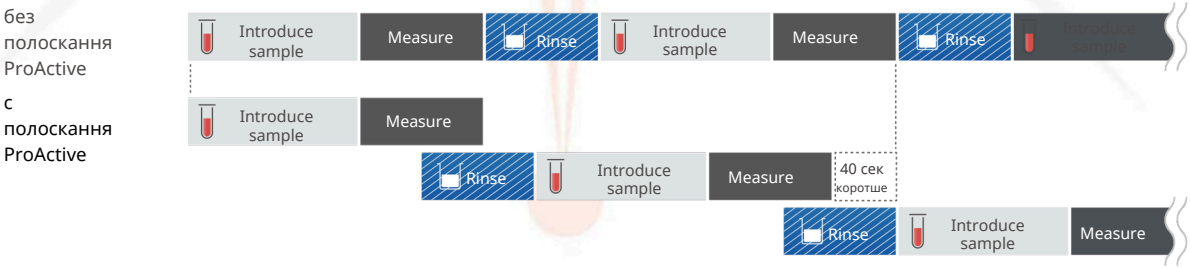
Час вимірювання на зразок



Продукт

Ополіскування ProActive

Під час вимірювання кількох зразків послідовність промивання можна розпочати раніше, відправивши зонд автоматичного пробовідбірника на промивання під час збору даних, використовуючи зразок, який уже знаходиться у всмоктувальній лінії. Це значно скорочує час вимірювання та зберігає зразок.



Примітка. Скорочення часу залежить від умов вимірювання. У наведеному вище прикладі використовувався метод попереднього налаштування для питної води в ICPMS-2040.

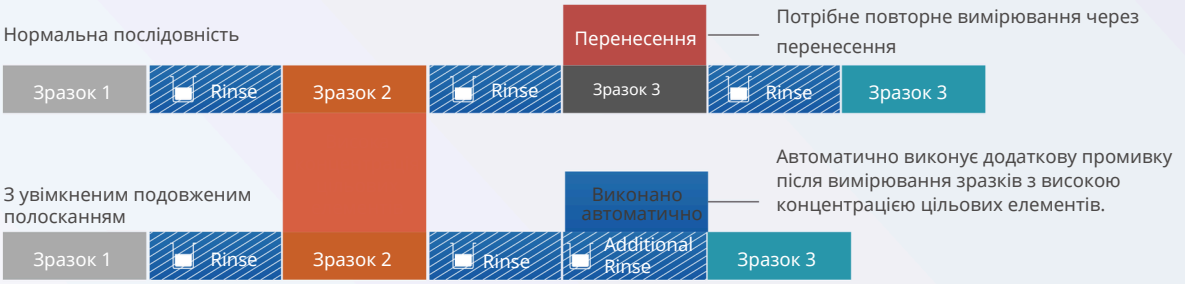
Потрібна мінімальна кількість операцій

Продукт

Використання розширеної функції промивання з додатковим подвійним клапаном дозволяє системам серії ICPMS-2040/2050 працювати автономно після запалювання плазми.

Розширене полоскання
— Автоматично мінімізує перенесення—

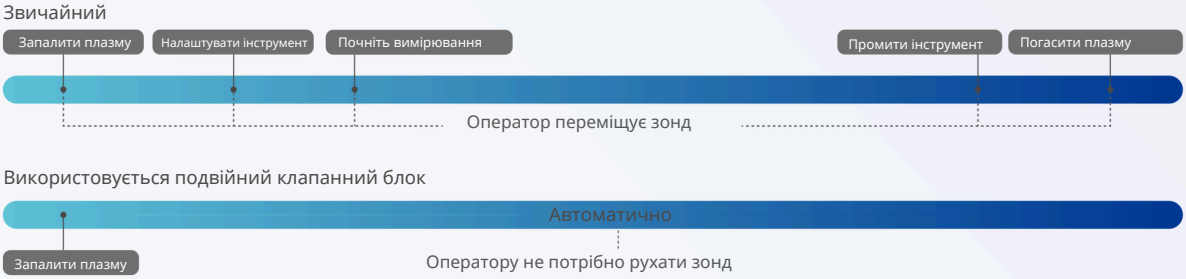
ANALYTICAL INTELLIGENCE



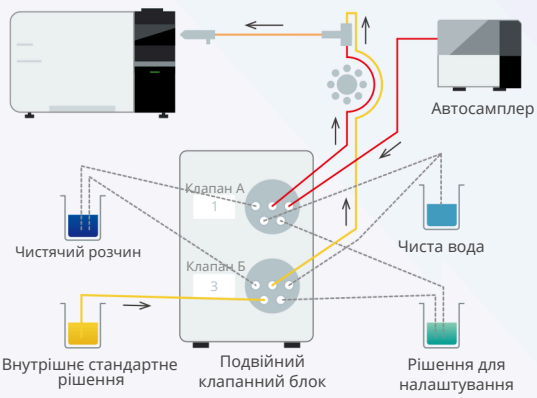
Аналіз зразків, що містять високу концентрацію цільових елементів, може спричинити перехід до наступного зразка, що перешкоджає точним вимірюванням. Функція розширеного промивання автоматично виконує додаткову послідовність промивання, коли цільовий елемент перевищує заздалегідь визначену верхню межу. Другий розчин для полоскання можна використовувати в додатковій послідовності полоскання, щоб покращити ефективність полоскання. Отже, перенесення усувається, щоб забезпечити високу якість даних.

Подвійний клапанний блок
— Забезпечує автономну роботу після плазмового запалювання—

ANALYTICAL INTELLIGENCE



У разі використання онлайнового внутрішнього стандартного набору (додатково) оператор повинен переміщувати зонд до та після збору даних. Додатковий блок подвійного клапана дозволяє безперебійно перемикатися між розчином для налаштування та розчином для промивання, а також автоматично додавати розчин внутрішнього стандарту до зразків. Уся послідовність, від налаштування приладу до вимірювання, промивання та вимкнення плазми, виконується автоматично.



Створено для простоти

Проста в обслуговуванні система введення зразків

Плазмова підставка з легким доступом

Плазмова підставка з великим отвором забезпечує легкий доступ до плазмового пальника та інтерфейсу.





Легкознімний інтерфейс

Інтерфейс можна швидко зняти без інструментів, просто послабивши кріпильний гвинт.

Система розведення аерозолів

Вводячи аргон між камерою та факелом, зразки з високим TDS (загальна кількість розчинених твердих речовин), такі як морська вода, розбавляються та вводяться безпосередньо в плазму.

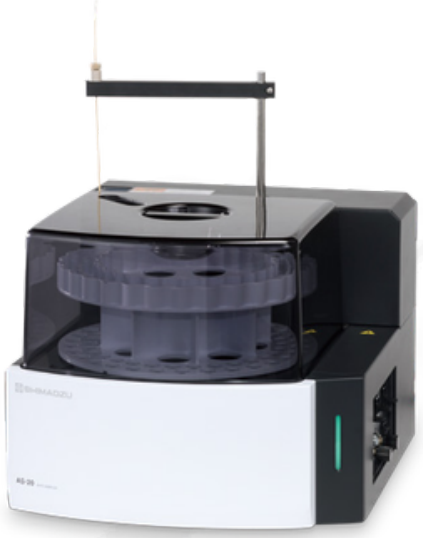
Циклонна камера з охолодженням Пельтьєра

У системі використовується високоефективний коаксіальний розпилювач і циклонна камера з електронним охолодженням для мінімізації ефекту пам'яті та збільшення пропускної здатності зразка.

Гравітаційний дренаж

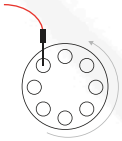
Унікальна конструкція гравітаційного дренажу забезпечує належний дренаж, усуваючи потребу в трубках насоса та занепокоєння щодо переривання плазми через затоплення.

Автосамплер AC-20

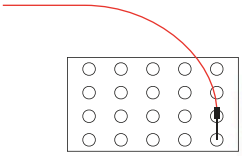


Поворотна конструкція зменшує довжину труб

Автосамплер має 60 позицій для флаконів по 15 мл і 8 позицій для флаконів по 50 мл. Поворотна конструкція дозволяє скоротити час введення зразка та може зменшити ефект пам'яті.



Ротаційний тип
(Зменшує довжину трубки зонда)



Тип таблиці XY
(Потрібна більша довжина трубки, щоб дістатися до найдальшого флакона)

Подвійний порт для промивання з функцією переповнення

Система промивання переливного типу включає як стандартний, так і допоміжний порт для зменшення забруднення між зразками. Для органічних розчинників можна додати додаткову станцію промивки*.

* Станція промивання органічним розчинником не включає функцію переливу.

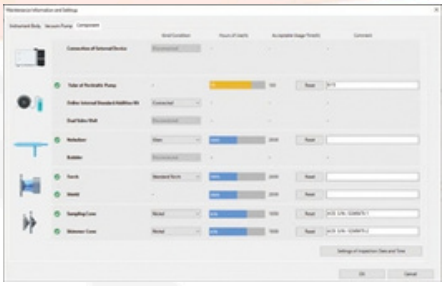


Промийте порт

ANALYTICAL INTELLIGENCE

Просте та зрозуміле вікно обслуговування

Вікно інформації/налаштувань технічногообслуговування в нових LabSolutions™Програмне забезпечення ICPMS чітко вказує час роботи ключових компонентів і автоматично сповіщає користувачів, коли настав час проводити технічне обслуговування та/або заміну деталей, усуваючи припущення щодо обслуговування.



Додаток

Попередньо встановлені методи

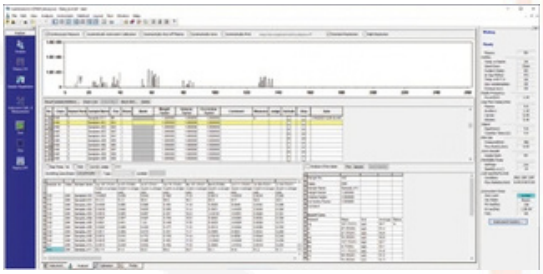
Попередньовстановлені аналітичніметодипостачаються з оптимізованими налаштуваннями, такими як умови плазми, цільові елементи, масова інформація та внутрішні стандарти, для звичайних програм ICPMS. Тому системи серії ICPMS-2040/2050 можна використовувати відразу після встановлення з мінімальним навчанням.

Екологічні випробування	Включено метод аналізу питної/водопровідної води та метод аналізу зразків з високим вмістом матриці, таких як стічні води.
Продукти харчування	Включено метод аналізу зразків їжі з низьким TDS і метод для зразків їжі з високим TDS.
Фармацевтика	Включено методи, відповідно, для аналізу ICH Q3D пероральних, парентеральних, інгаляційних і шкірних препаратів.

Програмне забезпечення

Нові іони LabSolut™Програмне забезпечення ICPMS

Нова версія програмного забезпечення LabSolutions ICPMS відображає всю необхідну інформацію в одному вікні, спрощуючи роботу для нових користувачів. Досвідчені користувачі можуть використовувати розширені конфігуровані параметри для складних програм, поглиблених досліджень і всіх аналізів між ними.



Аналітика – це вікно

Настроюване вікно аналізу може одночасно відображати поточний профіль зразка, зареєстровані зразки, аналітичні результати, помилки та стан приладу. Хід аналізу можна спостерігати з першого погляду. Windows можна налаштовувати та налаштовувати відповідно до уподобань користувача. Панель помічника вздовж лівої сторони направляє користувачів через кожен крок аналізу в правильному порядку.



Вікно стану приладу

Вікно стану інструменту відображає інформацію про інструмент та аксесуари у вичерпному та легкому для розуміння форматі. Індикатор попередження відображається, якщо сталася помилка або якщо деталь потребує технічного обслуговування чи заміни.



Автоматичний внутрішній стандартний моніторинг

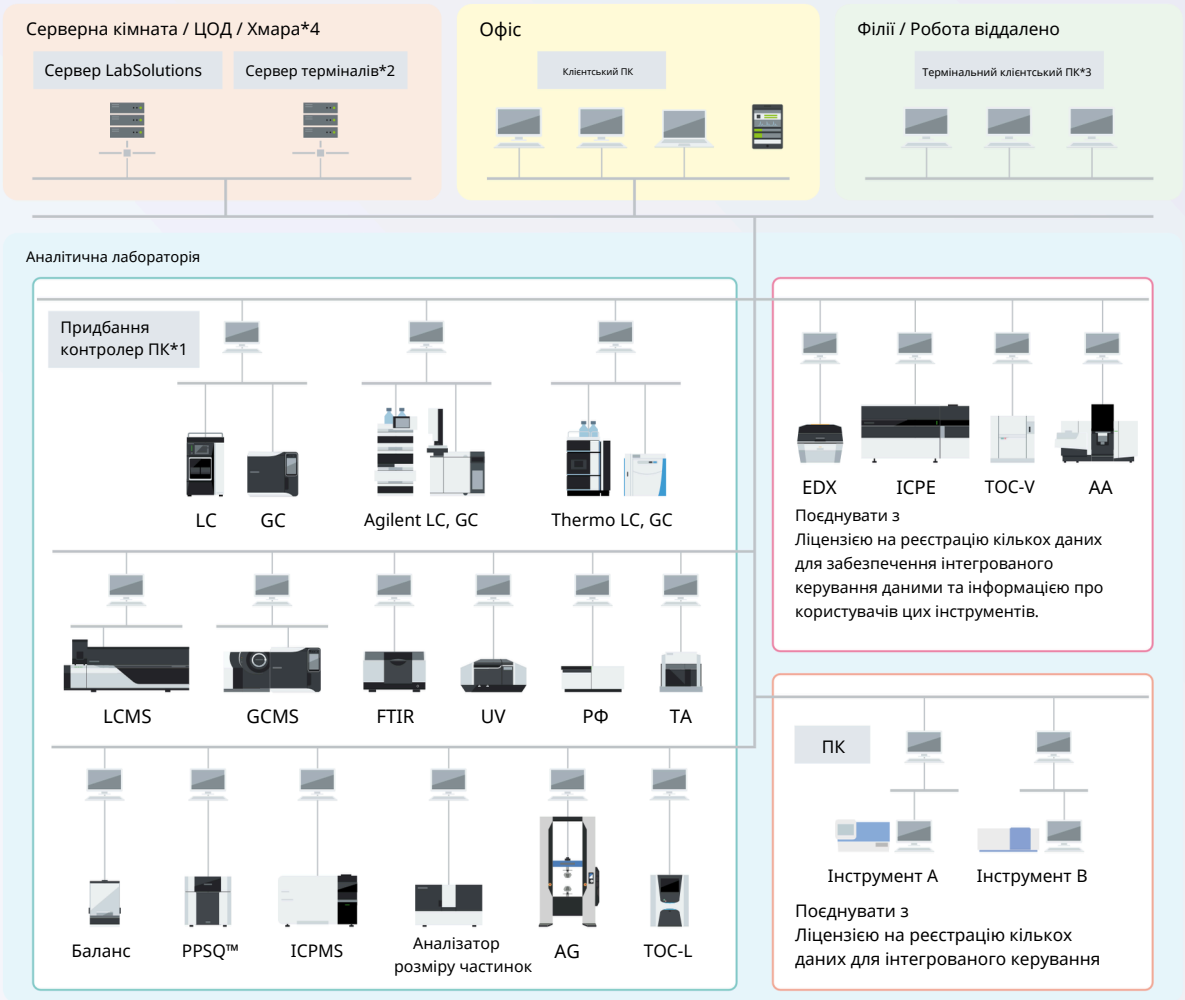
Флуктуацію внутрішнього стандарту можна відобразити у вигляді графіка за весь час аналізу, як інтенсивність або співвідношення інтенсивності по відношенню до еталонного зразка. Це допомагає швидко визначити ускладнення, які виникають через вплив матриці зразка.



Іони LabSolut™ICPMS TRM (опціонально)

Системи LC-ICP-MS Shimadzu у поєднанні з програмним забезпеченням LabSolutions ICPMS TRM можна використовувати для визначення миш'яку, ртуті та інших елементів. Програмне забезпечення контролює та налаштовує системи LC та ICPMS на одній простій платформі.

Іони LabSolut™CS підтримує лабораторні мережі



* 1 Контролер збору ПК керує аналітичними приладами.

* 2 Термінальний сервер — це сервер для використання термінальних служб. Користувачі можуть переглядати звіти з даними та виконувати операції електронного підпису через термінальні служби. Він ідеально підходить для віддалених підключень через низьке навантаження на мережу. Лише LC, GC, LCMS і GCMS підтримують аналіз і операції poststrun через термінальні служби.

* 3 Якщо використовується термінальна служба, програмне забезпечення LabSolutions не потрібно встановлювати на клієнтські ПК або планшети.

* 4 Сервери можуть бути побудовані на різних хмарах (IaaS). AWS (Amazon Web Services), Microsoft®Лазурний®, GCP™(Google Cloud Platform™)

Додавання LabSolutions™Комплект підключення DB/CS (додатково) забезпечує відповідність нормам електронного запису та електронних підписів, таким як вимоги, визначені в FDA 21 CFR, частина 11. Виберіть автономну (LabSolutions DB) або мережеву (LabSolutions CS) систему, яка найкраще підходить для даної ситуації. додаток. LabSolutions CS керує всіма аналітичними даними в базі даних на мережевому сервері, так що дані можна завантажувати та виконувати аналіз після запуску на будь-якому комп'ютері, підключеному до мережі.

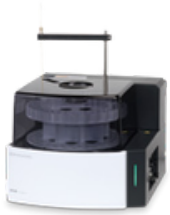
Примітка. Для завантаження даних на комп'ютер, не підключений до системи серії ICPMS-2040/2050, потрібна додаткова ліцензія на програмне забезпечення.

Програмне забезпечення, необхідне для підключення до LabSolutions

Ім'я	P/N	Зауваження
Комплект підключення LabSolutions DB для ICPMS	211-49204-92	Автономна система
Комплект підключення LabSolutions CS для ICPMS	211-49241-92	Мережева система
Друга ліцензія для LabSolutions ICPMS	211-49245-91	Необхідно для встановлення LabSolutions ICPMS на комп'ютері, відмінному від керуючого

Периферійне обладнання

Автосамплер AS-20 (P/N 211-97400-58)



Автоматичний пробовідбірник ротаційного типу має 60 позицій для флаконів по 15 мл і 8 позицій для флаконів по 50 мл.

Розміри	Ш290 × Г508 × В300 мм (без рукава)
Блок живлення	Однофазний 100-240 В, 50/60 Гц, 50 ВА
Вага	11 кг (основний блок)

Примітка: потрібен окремий шнур живлення.
Примітка: додатковий порт для промивання є необов'язковим Додатковий комплект промивного порту для AS-20 (P/N 211-97460-41).

Автосамплер ASX-560 (P/N 211-94230-01)



ASX-560 містить 240 флаконів по 14 мл і 10 флаконів по 50 мл для стандартів. Замінивши стандартну стійку на підставку, що продається окремо, можна вмістити 160 флаконів по 20 мл або 84 флакони по 50 мл.

Розміри	Ш580 × Г550 × В620 мм (включаючи зонд для зразків)
Блок живлення	100–240 В змінного струму, 50/60 Гц, 200 ВА
Вага	12 кг (основний блок)

Примітка: потрібен окремий комплект з'єднання ASX для ICPMS (P/N 211-94476-41).

Автосамплер ASX-280 (P/N 211-94412)



ASX-280 містить 120 флаконів по 14 мл і 10 флаконів по 50 мл для стандартів. Замінивши стандартну стійку на підставку, що продається окремо, можна вмістити 80 флаконів по 20 мл або 42 флакони по 50 мл.

Розміри	Ш360 × Г550 × В660 мм (включаючи зонд для зразків)
Блок живлення	100-240 В змінного струму, 50/60 Гц, 200 ВА
Вага	8,1 кг (основний блок)

Примітка: потрібен окремий комплект з'єднання ASX для ICPMS (P/N 211-94476-41).

Внутрішній стандартний набір онлайн (P/N 211-95010-41)



Цей набірвикористовується для внутрішнього змішування зразка та внутрішнього стандартного розчину та введення суміші в небулайзер.

Подвійний клапанний блок (P/N 211-97472-41)

Це використовується для автоматичного перемикання між декількома розчинами, такими як чиста вода, розчин для налаштування приладу, розчин внутрішнього стандарту та розчин для очищення.

Розміри	Ш95 × Г170 × В145 мм
Блок живлення	100-240 В змінного струму, 200 ВА
Вага	1,8 кг (основний блок)

Примітка. Потрібен окремий адаптер змінного струму та шнур живлення.

Система впорскування зразків фтористоводневої кислоти HFS-6 (P/N 211-93828-42)

Ця система використовується для безпосереднього введення зразків, які містять плавикову кислоту. Фторполімерні матеріали використовуються в небулайзері, камері та дренажній системі, тоді як оксид алюмінію використовується в інжекторі на пальнику.

Іонна система органічного розчинника (P/N 211-97019-41)

Для аналізу органічних розчинників у пальник вводять газову суміш із 70% аргону та 30% кисню, щоб запобігти випаданню вуглецю (C) з органічних розчинників. Ця система включає газовий контролер для змішаних газів, чотирикратний пальник для органічних розчинників і насосну трубку для органічних розчинників (для етанолу/метанолу/IPA).

HFS-6 Система введення проб фтористоводневої кислоти (P/N 211-95849)

Ця камера використовується для аналізу слідів бору, який складно аналізувати за допомогою стандартної камери з боросилікатного скла.

Стандартний комплект пальника (P/N211-97222-41)

У цей набір входить ліхтарик із діаметром отвору інжектора 1,8мм, який підтримує високочастотний вихід 1,6 кВт, а також сумісний захисний екран, капот і адаптер.

3-й блок введення газу (P/N 211-96095-41)

Цей блок контролю газу призначений для використання газової суміші 10 % аміаку та 90 % гелію як реакційного газу в системі ICPMS-2050.

Барботер води (P/N 204-19281)

Це використовується для зволоження газу аргону та запобігання засміченню пальника та небулайзера під час аналізу зразків із високим TDS.

LC Connect ion Kit (P/N 211-96650-41)

Цей набір підключення потрібен для налаштування системи LC-ICP-MS, яка поєднує систему серії ICPMS-2040/2050 із системою інертного аналізу Nexera або Prominence. Щоб отримати інформацію про сумісні системи LC, зверніться до Shimadzu.

Іони LabSolut ICPMS TRM (P/N 211-49200-92)

Це програмне забезпечення призначене для керування системами серії Shimadzu LC та ICPMS-2040/2050 та аналізу даних хроматографії.

Вакуумний насос

Роторний або сухий насос потрібен для підтримки турбомолекулярного насоса та відкачування інтерфейсного блоку. Живлення насоса подається від основного блоку ICPMS.

Роторний насос, PFPE (P/N 211-90070-42)

Цей насос змащується маслом PFPE, що дозволяє використовувати насос для різноманітних застосувань, від звичайного аналізу до аналізу LC-ICP-MS.

Розміри	Ш496 × Г295 × В325 мм
Вага	прибл. 50 кг

Сухий насос (P/N 211-96382-91)

Цей безмасляний сухий насос має низькі вимоги до обслуговування.

Розміри	Ш494 × Г217 × В301 мм
Вага	прибл. 30 кг

Ім'я	P/N	Зауваження
Кастер	225-27850-05	Поворотна підставка для насоса з коліщатками
Шумопоглинаюча коробка, велика	225-27850-07	Потрібен окремий комплект коробки для зменшення шуму роторного насоса (P/N 211-93825-41).
Колінне з'єднання вакуумного шланга	211-96090-41	Необхідний для розміщення насоса під опорною підставкою
Довгий вакуумний шланг 4 м	211-97232-42	Для подовження випускного шланга роторного насоса
Силовий кабель RP, 3 м	211-95576-41	Для подовження витяжного шланга

Циркулятор охолоджувальної води

Використовується для охолодження основного блоку. Виберіть одне з наступного.

Стандартна модель Циркулятор охолоджувальної води, SMC (P/N 211-97273-41)



Розміри	Ш377 × Г500 × В615 мм
Блок живлення	Однофазний від 200 до 230 В, 50/60 Гц, 1,2 кВА
Вага	43 кг

Примітка: потрібен окремий комплект підключення чилера, SMC (P/N 211-93827-43).

Безфреонова модель циркуляційного насоса для охолоджувальної води, Apiste (P/N 211-97274-41)



Розміри	Ш400×Г600 × В697мм
Блок живлення	Трифазний 200 В 50/60 Гц, 1,2 кВА
Вага	58 кг

Примітка: потрібен окремий комплект підключення холодильної машини, Apiste (P/N 211-93827-42).

Аксесуари

Зразок системи введення

	Стандартний набір	Для органічних розчинників	Для стійкості до фтористоводневої кислоти
Приклади зразків	Вода з навколишнього середовища, стічні води, розчини з розчиненими фармацевтичними або харчовими продуктами речовин або інших кислотних розчинів розкладання	Органічні розчинники	Розчин, що містить плавикова кислота
Пальник	Пальник міні, 1,5 (P/N 211-96077)	Органічний розчинник пальник (P/N 211-94021-41)	Міні пальник, ВЧ (P/N 211-95846) 
	Щитовий екран, міні (P/N 211-93819) 	Екран екрану, Стандартний (P/N 211-93820) 	Щитовий екран, міні (P/N 211-93819) 
	Капот, міні (P/N 211-95998) 	Капот, Стандарт (P/N 211-94047) 	Капот, міні (P/N 211-95998) 
	Адаптер ліхтарика, міні (P/N211-93779-42)	Адаптер ліхтарика, Стандартний (P/N 211-93780-42)	Адаптер ліхтарика, міні (P/N 211-93779-42)
Подовжувальна труба	Подовжувальна труба (P/N211-95574)		Подовжувальна труба, HF (P/N 211-95847)
	Трубка для розведення газу (P/N 211-95989) 		
Камера	Циклонна камера (P/N 211-96078)		Циклонна камера, HF (P/N 211-95848) 
	Стопорний гвинт Helix CT із ущільненням (P/N 046-00093-95)		
Небулайзер	Небулайзер, DC04 (P/N 211-95988) 		Небулайзер, ВЧ (P/N 211-95845)
	Газопровіднатрубка (P/N 046-00092-53) 	Всмоктуюча трубка, NFT-050 (P/N 211-97567-41)	
Дренаж	Сифон (P/N 211-93814-01) 		Сифон, ВЧ (P/N 046-00093-06) 
Трубка перистальтичного насоса	Трубка насоса, 0,76-BLK3B-95-F (P/N 018-31558-44)	Трубка насоса, 0,76-BLK3B-95-SF-F (P/N 018-31558-61)*1 Трубка насоса, 0,64-OW-MH-95-F (P/N 018-31558-32)*2 Трубка насоса, PUR-T, 381-2232F (P/N 016-46043-01)*3	Трубканасоса,0,76-BLK3B-95-F (P/N 018-31558-44)

* 1: Для етанолу/метанолу/IPA *2: Для DMF/NMP *3: Для ксилолу/гасу

Інтерфейс

	Стандартний набір	Варіант	
Конус для відбору проб	Нікелевий конус для відбору проб (P/N 211-97283-03)	Платиновий конус для відбору проб (P/N 211-97283-04)	-
Конус відстійника	Нікелевий скімерний конус, малий (P/N 211-90200-43) Використовується в поєднанні з прокладкою для малого скиммера (P/N 211-95342-01).	Платиновий скімерний конус (P/N 211-90194-02)	Мідний скімерний конус (P/N 211-90200-41)

Встановлення

Інсталяція інформації

1. Навколишнє середовище на місці встановлення	Температура від 18 до 28 °C (макс. зміна 2 °C/год.)		
	Відносна вологість від 20 до 70 % (без конденсації)		
	Уникайте використання системи в місцях зі значною вібрацією або пилом.		
2. Джерело живлення	Основний блок	Однофазний	від 200 до 240 В ± 10 %, 50/60 Гц, 6 кВА
	Обробка даних	Однофазний	100 В ± 10 %, 50/60 Гц, 110 ВА
	Циркулятор охолоджувальної води	Однофазний	200–230 В, 50/60 Гц, 1,2 кВА (стандартний тип)
		Трифазний	200 В, 50/60 Гц, 1,2 кВА (тип без CFC)
3. Заземлення	Має бути заземлено з максимальним опором 100 Ом.		
4. Газопостачання	Тип	Газ аргон	Мін. 99,95% чистота Тиск: 500 ± 10 кПа
		Газ гелій	Мін. 99,999% чистота Тиск: 200 ± 20 кПа
		Газ водень*1	Мін. 99,999% чистота Тиск: 200 ± 20 кПа
		3-й газ*2(газова суміш 10 % аміаку і 90 % гелію)	Мін. 99,999 % чистота Тиск: 200 ± 20 кПа
		Киснево-аргонова суміш газ*3(70 % аргон і 30 % кисень)	Тиск: 450 ± 10 кПа
5. Охолоджуюча вода	Використовуйте спеціальний циркуляційний насос охолоджувальної води.		
6. Витяжна труба	Витяжка від 2,4 до 3,3 м3/хв на виході відпрацьованих газів (встановити заслінку).		
7. Розміри	Ш853 × Г660 × В554 мм (за винятком вихлопної труби плазмової стійки та інших виступів)		
8. Вага	144 кг		

Примітка. Для отримання додаткової інформації зверніться до вимог до встановлення.
*1: Лише системи серії ICPMS-2050. Також можна використовувати генератори водню.
*2: Якщо системи серії ICPMS-2050 оснащені додатковою 3-ю газовою системою
*3: Якщо встановлено додаткову систему впорскування органічного розчинника

Щоб отримати докладніші характеристики системи, зверніться до технічних характеристик.

Приклад зовнішніх розмірів і конфігурації установки

одиниця: мм

