

LAB-X5000

LAB-X5000 для аналізу сірки в паливі та нафтопродуктах



Існує постійно зростаючий попит на швидке, просте та економічно вигідне вимірювання сірки в широкому спектрі нафтопродуктів, включаючи автомобільне, морське та авіаційне паливо. Аналізатори рентгенівської флуоресценції (EDXRF), такі як LAB-X5000, можуть бути знайдені в багатьох лабораторіях нафтопереробної промисловості та нафтохімічних випробувальних лабораторіях, причому інструменти часто експлуатуються виробничими кадрами на цілодобовій основі, забезпечуючи точні результати, що відповідають глобальним вимогам. EDXRF добре оцінюється за відмінну продуктивність і легкість використання, універсальність, швидкість та економічність. Контроль якості нафтопродуктів необхідний практично на кожному етапі процесу виробництва.

Міжнародна морська організація (IMO) нещодавно оголосила про те, що Комітет з охорони морського середовища (MEPC) погодився впровадити з 1 січня 2020 р. глобальне обмеження вмісту сірки 0,5% в морському паливі в рамках поточних зусиль, спрямованих на зменшення накопичення забруднення, від спалювання вичерпного палива. Це істотне зниження з поточної межі 3,50%, що існувала з 2012 року. У межах зони контролю над викидами сірки (SECA) межа сірки залишається на рівні 0,10%, встановленому в 2015 році.

З 1 січня 2018 року компаніям доведеться стежити за викидами від своїх суден. Вміст сірки в паливах знижує їх теплотворні характеристики та збільшує вміст CO₂ у воді. Використання палива з меншим вмістом сірки та підтвердження його концентрації може бути частиною програми скорочення викидів. Тестування на борту сірки є простим, надійним та доступним способом забезпечення відповідності морським правилам викидів та запобігання затримок та штрафних санкцій.

LAB-X5000 може виміряти сірку в діапазоні від ppm до високих відсотків, що охоплює всі аналітичні вимоги в лабораторії нафтопереробної промисловості, на кораблі або в дослідній лабораторії.

ВІДПОВІДНО ДО МЕТОДІВ І СТАНДАРТІВ ASTM та ISO

Аналіз з використанням LAB-X5000 відповідає стандартам випробувань ASTM D4294, ISO 8754, ISO 20847 та IP 336. Калібрування може бути створене користувачем безпосередньо на приладі або попередньо завантажено на фабриці за строгими критеріями якості та ефективності. Обслуговування калібрування здійснюється за допомогою установчих зразків (SUS), які також можуть використовуватися для відстеження стабільності калібрування.

Діапазон концентрацій	Одиниці	Стандартна помилка калібрування	Час вимірювання (с)	Межа виявлення (3σ)	Межа кількісного визначення
0 - 150	мг/кг	3	300	4	12
0 - 1000	мг/кг	6	300	4	12
0.1 - 5	% мас	0.02	50	н/д	н/д

Таблиця 1. Типові показники калібрування для сірки в маслах та паливах. Калібрування було створено за стандартами мінеральних

Час аналізу (секунди)	Концентрація сірки	Точність (2σ) при даній концентрації	ASTM D4294-08 повторюваність	ISO 20847-04 повторюваність (для дизельних палив)
300	10 мг/кг	2.7 мг/кг	Поза межами	Поза межами
	50 мг/кг	2.2 мг/кг	5.4 мг/кг	9 мг/кг
	100 мг/кг	2.9 мг/кг	8.5 мг/кг	10 мг/кг
	500 мг/кг	5.3 мг/кг	24 мг/кг	17 мг/кг
	1000 мг/кг	7.2 мг/кг	37 мг/кг	Поза межами
50	0.5 % мас	0.003 % мас	0.011 % мас	Поза межами
	1.0 % мас	0.005 % мас	0.016 % мас	Поза межами
	3.0 % мас	0.006 % мас	0.033 % мас	Поза межами
	5.0 % мас	0.014 % мас	0.150 % мас	Поза межами

Таблиця 2. Типові дані щодо повторюваності калібрування сірки.

Діапазон концентрацій	Одиниці	Стандартна помилка калібрування	Час вимірювання (с)	Межа виявлення (3σ)	Межа кількісного визначення
S: 0 - 1	% мас	<0.01	120	4	12
Cl: 0 - 1	% мас	0.02	120	4	12

Таблиця 3. Типові показники калібрування сірки та хлору в маслах та паливах. Калібрування було створено за стандартами мінеральних масел.

Час аналізу (секунди)	Концентрація сірки (% мас)	Точність (2σ) при даній концентрації
120	0.100	0.001
	0.300	0.001
	0.400	0.003
	0.600	0.003
	0.800	0.003
	1.000	0.004

Таблиця 4. Типові дані про повторюваність сірки для калібрування, що містять сірку та хлор.

Час аналізу (секунди)	Концентрація хлору (% мас)	Точність (2σ) при даній концентрації (% мас)	EPA 9075-97 повторюваність (% мас)
120	0.000	0.000	0.000
	0.100	0.001	0.018
	0.500	0.002	0.040
	0.600	0.002	0.044
	0.800	0.003	0.051
	1.000	0.003	0.057

Таблиця 5. Типові дані про повторюваність хлору для калібрування, що містять сірку та хлор.

АНАЛІЗ МАСТИЛ ТА ПАЛИВ СТАВ ЛЕГКИМ

Аналізатор енергетичного дисперсійного рентгенівського флуоресценції (EDXRF) Hitachi LAB-X5000 робить аналіз сірки легким. Цей надійний, компактний аналізатор призначений для забезпечення надійних і відтворюваних результатів у лабораторіях виробничих середовищах та мобільних інспекційних операціях. Інтуїтивно зрозумілий інтерфейс відображається на великому промислового сенсорному екрані.

Зручне програмне забезпечення та функція запуску одноразового вимірювання натхненні нашою лінією портативних аналізаторів, тому будь-який оператор може отримати високоякісні результати. Вбудована компенсація атмосферного тиску дозволяє проводити аналіз без необхідності продувки гелієм або вакууму, мінімізуючи витрати на аналіз. Параметри аналітичного методу оптимізовані інженерами та включають автоматичну компенсацію змін у щільності зразка внаслідок різного співвідношення вуглецю до водню (C / H), що дає змогу вимірювати декілька типів масел та палив з єдиним калібруванням, спрощуючи роботу аналізатора.

LAB-X5000 включає в себе кілька функцій, які допомагають захиститись від пошкоджень, викликаних розливами зразків. Чашки зразків розміщуються всередині вторинного захисного вікна, яке затримує витік з чашки.

Ці вікна багаторазові і легко замінюються та не вимагають інструментів для збирання. Зразок вставляється в автоматичну поворотну платформу, яка позиціонує його для аналізу а потім переміщує зразок від рентгенівської трубки і детектора після завершення вимірювання. Незважаючи на те, що ризик витіку одночасно з чашки зразка і вторинного вікна малий, якщо це станеться то не над аналітичними компонентами. Щоб нагадати користувачам, що зразок слід видалити після вимірювання, після завершення аналізу створюється звуковий сигнал.

Розширені можливості обробки даних включають зв'язок з LiveConnect - хмарною службою для зберігання та управління даними аналізу в будь-який час і в будь-якому місці. На місцевому рівні аналізатор зберігає 100 000 результатів і спектрів. Результати можуть бути надруковані на вбудованому принтері та передані через USB.

Бренд LAB-X вже кілька десятиліть користується довірою в нафтовій промисловості завдяки надійності, легкості використання, стабільності та міцності.

Visit www.hitachi-hightech.com/hha for more information.

Hitachi High-Tech Analytical Science

This publication is the copyright of Hitachi High-Tech Analytical Science and provides outline information only, which (unless agreed by the company in writing) may not be used, applied or reproduced for any purpose or form part of any order or contract or regarded as the representation relating to the products or services concerned. Hitachi High-Tech Analytical Science's policy is one of continued improvement. The company reserves the right to alter, without notice the specification, design or conditions of supply of any product or service.

Hitachi High-Tech Analytical Science acknowledges all trademarks and registrations.

© Hitachi High-Tech Analytical Science, 2017. All rights reserved.

Part number: XXX/XXXX

