

LAB-X5000

LAB-X5000 для анализа серы и металлов в
ТОПЛИВЕ

На сегодняшний день быстрое, простое и экономически эффективное измерение содержания серы в различных нефтепродуктах, включая автомобильное, морское и авиационное топливо, является максимально актуальной задачей. Настольные энергодисперсионные рентгенофлуоресцентные анализаторы (EDXRF), такие как LAB-X5000, можно найти как во многих нефтеперерабатывающих лабораториях, так и в нефтехимических испытательных лабораториях, причем приборы часто эксплуатируются производственным персоналом 24/7, обеспечивая точные результаты, соответствующие общепринятым стандартам. EDXRF заслужил высокую репутацию в нефтяной промышленности своей превосходной производительностью, простотой использования, универсальностью, скоростью и экономичностью. Оборудование позволяет проводить текущий контроль на всех этапах нефтепереработки, для достижения максимального качества получаемых продуктов.

Экологическая ситуация как в воздушном, так и в водном пространстве является серьезной проблемой современности, которая требует вмешательства на всех уровнях в том числе и за счет тщательного контроля состава морского и авиационного топлива загрязняющего окружающую среду. Так, например, в рамках текущих усилий по сокращению накопления загрязнений, выделяемых при сжигании топлива, Международная морская организация (ИМО) недавно объявила о том, что Комитет по защите на море (МЕРС) согласился ввести предложенный максимальный предел содержания серы в морском топливе на уровне 0,50% с 1 января 2020 года. Это значительное снижение по сравнению с текущим пределом в 3,50%, который действует с 2012 года. В пределах зон контроля выбросов серы (SECA) предел серы остается на уровне 0,10%, установленном в 2015 году.

LAB-X5000 позволяет измерять содержание серы в диапазоне от единиц ppm до высоких процентных концентраций, покрывая все аналитически значимые диапазоны для контроля содержания не только серы, но и таких элементов как ванадий, железо и никель в авиационном и судоходном топливе.

СООТВЕТСТВУЕТ ASTM и ISO

LAB-X5000 позволяет проводить анализы в соответствии с методами и стандартами испытаний, включая ASTM D4294, ISO 8754, ISO 20847 и IP 336. Калибровки могут быть созданы пользователем непосредственно на приборе или предварительно загружены на заводе-изготовителе в соответствии со строгими критериями качества и производительности. Стабильность калибровки во времени достигается за счет проведения контрольных измерений с использованием предоставленных стандартных образцов (SUS).



Аналит	Диапазон концентрации	Ед. измерения	Стандартная погрешность калибровки	Время измерения (с)	Предел обнаружения (3σ)	Точность (2σ)
S	0.2 - 5.5	% m/m	0.02		n/a	0.03
V	1 - 500	mg/kg	2		<1	5
Fe	8 - 500	mg/kg	8	100	<1	2
Ni	2 - 100	mg/kg	1		<1	1

Таблица 1. Типичные показатели калибровки для серы, ванадия, железа и никеля в топливе. Калибровка была создана с использованием стандартов на основе минерального масла

Диапазон концентрации	Ед. измерения	Стандартная погрешность калибровки	Время измерения (с)	Предел обнаружения (3σ)
0 - 150	mg/kg	3	300	4
0 - 1000	mg/kg	6	300	4
0.1 - 5	% m/m	0.02	50	n/a

Таблица 2. Типичные показатели калибровки для серы в топливе и нефти. Калибровка была создана с использованием стандартов на основе минерального масла

Время измерения (с)	Заданная концентрация серы	Точность (2σ) при заданной концентрации	ASTM D4294-08 воспроизводимость	ISO 20847-04 воспроизводимость (для дизельного топлива)
300	10 mg/kg	2.7 mg/kg	-	-
	50 mg/kg	2.2 mg/kg	5.4 mg/kg	9 mg/kg
	100 mg/kg	2.9 mg/kg	8.5 mg/kg	10 mg/kg
	500 mg/kg	5.3 mg/kg	24 mg/kg	17 mg/kg
	1000 mg/kg	7.2 mg/kg	37 mg/kg	-
50	0.5 % m/m	0.003 % m/m	0.011 % m/m	-
	1.0 % m/m	0.005 % m/m	0.016 % m/m	-
	3.0 % m/m	0.006 % m/m	0.033 % m/m	-
	5.0 % m/m	0.014 % m/m	0.150 % m/m	-

Таблица 3. Типичные показатели воспроизводимости

АНАЛИЗ НЕФТИ И ТОПЛИВА СТАЛ ПРОЩЕ

С анализатором Hitachi High-Tech LAB-X5000 EDXRF анализ максимально упрощен. Это прочный, компактный анализатор, предназначенный для обеспечения надежных и воспроизводимых результатов как в лабораториях, так и на производстве непосредственно. Интуитивно понятный интерфейс отображение результатов измерений на большом промышленном сенсорном экране максимально упрощает работу. Оптимизированное программное обеспечение и функция запуска измерений одним нажатием позволяют любому оператору получить результаты высокого качества. Встроенная атмосферная компенсация обеспечивает надежный анализ без необходимости в вакууме или продувке гелием, сводя к минимуму затраты на анализ при сохранении оптимальной стабильности.

Параметры аналитического метода оптимизированы и включают автоматическую компенсацию изменений плотности образца из-за изменяющихся соотношений углерода / водорода (C / H), позволяя измерять различные типы нефтепродуктов и топлив с помощью одной калибровки, упрощая настройку анализатора и проведение измерений. LAB-X включает в себя несколько опций, которые помогают защитить от повреждений, вызванных разливами или

утечками пробы, минимизируя время простоя и предотвращая дорогостоящий ремонт. Кюветы для образцов помещаются во вторичное защитное окно, оснащенное пленкой, которое предотвращает потенциальные утечки. Защитные окна могут повторно использоваться, после замены пленки. Процедура занимает считанные секунды и не требует наличия специальных инструментов. LAB-X также включает в себя автоматический поворотный стол, который помещает образец над рентгеновской трубкой и детектором только на время анализа, сводя к минимуму риск повреждения или загрязнения важных компонентов. Звуковое оповещение после завершения анализа напоминает пользователям, что образец должен быть удален из аналитической камеры.

В памяти прибора хранятся до 100 000 результатов, включая спектры. Оператор имеет доступ как к текущим результатам, так и к ранее сохраненным данным, может распечатать результаты на встроенном принтере, загрузить их на внешний носитель или даже загрузить в наше облачное хранилище ExTOPE Connect.

Бренд LAB-X это проверенное годами, надежное и простое в использовании оборудование для нефтяной промышленности. Откалиброванный прибор Hitachi High-Tech LAB-X5000 обеспечивает надежный анализ, позволяя операторам быстро принимать технологические решения.

За дополнительной информацией обращайтесь: info@exiton-analytic.ru

Hitachi High-Tech Analytical Science

Права на данную публикацию принадлежат Hitachi High-Tech Analytical Science Ltd. Здесь приводится лишь общая информация, которая (если иное не одобрено компанией в письменной форме) не может быть использована, применена или воспроизведена для каких бы то ни было целей и не может составлять часть какого бы то ни было заказа или контракта, а также не может считаться официальным заявлением в отношении соответствующих продуктов или услуг. Политика Hitachi High-Tech Analytical Science Ltd постоянно совершенствуется. Компания оставляет за собой право без предварительного уведомления изменять технические характеристики, конструкцию или условия поставки любых продуктов или услуг.

Hitachi High-Tech Analytical Science Ltd признает все торговые марки и регистрации.

© Hitachi High-Tech Analytical Science, 2019.

Все права защищены.

