

Анализатор кормов и фуража NIRS™ DS2500 Следующий шаг в анализе в ближнем ИК-диапазоне



Анализ в ближнем ИК продолжает совершенствоваться. С FOSS NIRS™ DS2500 анализ в ближнем ИК-диапазоне сделал еще один шаг к предельной производительности. Сочетая исключительную точность в широком спектре 400-2500 нм с полной совместимостью со всеми существующими и будущими решениями FOSS, этот прибор еще на один шаг приближает к нам будущее NIR-технологии. Предназначенный для использования в лаборатории или на кормовом предприятии, NIRS DS2500 идеален для:

- Текущего входного контроля для оптимального использования сырья и материалов
- Текущего производственного контроля для повышения эффективности и экономии
- Мониторинга конечной продукции по различным контрольным параметрам

Образец	Параметры
Прямые измерения образцов кормов и фуража в размолотом или неразмолотом виде, например, прямое измерение гранул	Глобальные калибровки FOSS включают: жир, белок, влагу, зольность, крахмал и клетчатку. Доступ к соответствующему эталонному анализу позволяет разрабатывать дополнительные калибровки для таких параметров, как аминокислоты, NDF, ADF, цвет и многих других.



Непревзойденные оптические характеристики

В NIRS™ DS2500 используется высокоточная оптическая NIR-технология, обеспечивающая наилучшую в своем классе эффективность во всем спектре от 400 до 2500 нм. При проверке содержания влаги, жира и белка либо более сложных параметров, таких как аминокислоты, зольность или клетчатка, NIRS DS2500 выдаст точные результаты примерно через минуту. С этим высокопроизводительным инструментом вы можете быть уверены, что получаете высочайший уровень контроля качества на всех этапах производства.

100% совместимость калибровок

NIRS DS2500 может быть предварительно откалиброван с использованием глобальных данных для наиболее распространенных типов кормов и ингредиентов, а также на 100 % совместим с решениями FOSS NIRSystem™ II, приборами InfraXact™ and XDS™. Эта совместимость позволяет легко использовать данные из приборов серии NIRSystem II, InfraXact и XDS, применяя простую миграцию без потери производительности.

Стандартизирован изготовителем

Нет ничего легче, чем начать работать с NIRS DS2500: каждый отгружаемый с завода инструмент стандартизирован. Интенсивность света, диапазон и точность длин волн тщательно контролируются на заключительных этапах производства для обеспечения полной согласованности между инструментами. Кроме того, после введения инструмента в эксплуатацию встроенные измерительные эталоны помогают контролировать его характеристики, чтобы не допустить никаких отклонений со временем. Это обеспечивает непрерывный контроль совместимости между приборами и позволяет легко добавить новые приборы в вашу систему. Несколько инструментов могут использовать одни и те же калибровки без каких-либо изменений.

Создан для решения проблем

NIRS DS2500 был создан, чтобы обеспечить высокую производительность даже в суровых производственных условиях. Надежный, простой в использовании и сертифицированный на соответствие IP65, он выдерживает влажность, запыленность, вибрацию и колебания температуры. Столь высокий уровень надежности позволяет использовать NIRS DS2500 для быстрых измерений любым человеком на любом предприятии.

Причины для выбора FOSS

На протяжении десятилетий компания FOSS работает с кормовой промышленностью, удовлетворяя аналитические запросы отрасли. FOSS является уникальной компанией, предоставляющей спектр специальных решений на основе как косвенных, так и эталонных методов. Решения FOSS обеспечивают анализ и контроль всего процесса производства: от сырья до готового продукта и от обычной лаборатории до анализа на производстве и встроенного анализа для управления процессом.

Обеспечивается поддержка сертифицированными инженерами, которые находятся рядом с нашими клиентами по всему миру. Местные, компетентные и сертифицированные специалисты поддерживают ваши аналитические решения в максимально эффективном рабочем состоянии для обеспечения наивысшей продуктивности, окупаемости и прибыли. Вам доступен широкий спектр активных услуг в соответствии с бизнес-требованиями.

Посетите www.foss.ru, где Вы найдете дополнительную информацию о том, как специализированные аналитические решения FOSS могут помочь вам производить кормовые продукты эффективно и с оптимальной прибылью.

Технология

Бескомпромиссный и универсальный

Новая технология предисперсионного монохроматора, использованная в NIRS DS2500, обеспечивает гибкость и стабильность в полном спектральном диапазоне от 400 до 2500 нм. Обладая наивысшим возможным соотношением сигнал/шум, DS2500 легко выполняет анализ сложных веществ, таких как аминокислоты, а также других веществ с низкой концентрацией, требующих высокой точности.

Спектрометр оснащен внутренними эталонами для контроля интенсивности света, спектрального диапазона и длины волны. Его стабильность можно контролировать, чтобы убедиться, что передача данных происходит постоянно и без ошибок, даже с течением времени. Разработанный для обеспечения исключительных рабочих характеристик, монохроматор NIRS DS2500 обычно не требует перекалибровки. Однако как внутренние, так и внешние стандарты могут использоваться для автоматической повторной калибровки и контроля качества спектрометра.

Онлайн удаленное управление инструментом

Сетевое программное обеспечение FOSS Mosaic позволяет подключить ваш прибор NIRS DS2500 к Интернету для удаленного управления инструментом. После подключения специалист в области NIR из FOSS или группа вашего предприятия могут контролировать и оптимизировать характеристики вашего оборудования в режиме онлайн, не прерывая его повседневной работы. Mosaic позволяет управлять всеми настройками вашего инструмента(ов) и выполнять такие задачи, как:

- Наблюдение за инструментом и калибровками
- Диагностика инструмента для управления качеством
- Регулировка наклона и точки пересечения
- Обновление и оптимизация калибровок
- Централизованная отчетность
- Защита ценных данных и калибровок
- Техническая поддержка в режиме онлайн

С программным обеспечением Mosaic пользователь также может удаленно настраивать и контролировать один или несколько приборов локально (по ЛВС) без подключения к Интернету.



Главные особенности NIRS™ DS2500

- Непревзойденные оптические характеристики во всем диапазоне длин волны (400-2500 нм)
- Стандартизирован изготовителем для бесперебойного переноса калибровок
- 100% совместимость с калибровками приборов FOSS NIRSystem™ II, InfraXact™ и XDS™
- Воспроизводимые результаты даже в тяжелых условиях
- Готовые к использованию калибровки для кормов и ингредиентов
- Удобен для работы в сети с использованием ЛВС (локально) или глобальной сети (по Интернету)
- Новый предисперсионный монохроматор
- Широкий спектр чашек и принадлежностей для сухих образцов, жидкостей и суспензий



ПО для эксплуатации и разработки калибровок

FOSS NIRS DS2500 работает под управлением удобного программного обеспечения ISIScan Nova, которое поддерживает новейшие технологии калибровки, а также сетевые опции. Его многочисленные функции включают:

- Автоматическое сохранение результатов в базе данных
- Поддерживаемые методы регрессии: предсказание согласно PLS, MPLS, LOCAL, FOSS-ANN
- Обнаружение нестандартных образцов в реальном времени для каждого компонента
- Отображение графиков и анализ трендов
- Контроль продукции с допусками, целевыми значениями и отчетами
- Пользовательские поля для отслеживания информации об образце
- Совместимость с ЛИС (только экспорт)
- Онлайн поддержку клиентов

RFID-метки улучшают прослеживаемость

С NIRS DS2500 может использоваться ассортимент чашек с радиочипами (для радиочастотной идентификации). В мультипродуктовых средах это позволяет заводским операторам значительно улучшить прослеживаемость, гарантируя, что все операторы пользуются правильными чашками для образцов. Это не только минимизирует риск ошибок, но и упрощает работу.

Проверенная разработка калибровок

Разработка калибровок поддерживается проверенным калибровочным ПО WinISI, которое включает в себя алгоритмы калибровки PLS, MLR и LOCAL, программу контроля калибровок и управление базой данных LOCAL. Пользователи могут разрабатывать собственные калибровки для продуктов с использованием калибровочного ПО WinISI для ряда различных параметров, таких как аминокислоты, NDF, ADF, цвет и многих других.*

WinISI также может быть интегрировано с сетевым программным обеспечением FOSS Mosaic для управления дистанционной калибровкой. Просто создайте или настройте ваши калибровки для продуктов с помощью WinISI и распространите их по вашим ин-

струментам с помощью Mosaic. Mosaic может также собирать данные образцов на вашем предприятии для разработки калибровок.

Глобальные и региональные калибровки FOSS

NIRS DS2500 можно заказать предварительно откалиброванным – с глобальными или региональными калибровками для многих типов кормов и кормовых ингредиентов. Глобальные калибровки FOSS** основаны на обширных наборах образцов из разных регионов и стран, собранных за многие годы. Это означает, что они надежны, не требуют обслуживания и просты в использовании уже с первого дня; также предоставляется полная поддержка калибровок с помощью нашего дистанционного сетевого ПО Mosaic.

Региональные калибровки содержат меньшее количество образцов или представляют региональный интерес. Свяжитесь с региональным представителем FOSS, чтобы узнать больше.

Часть полного высокопроизводительного решения

Будь вы новичок в NIR или опытный пользователь, FOSS предлагает полную и адаптируемую программу поддержки*** для вашего NIRS DA2500.

- Профилактическое обслуживание на вашем производстве
- Запасные части для профилактического технического обслуживания
- Обновление программного обеспечения
- Удаленное наблюдение за работой инструмента
- Поддержка калибровок онлайн и оффлайн
- Скидки на услуги по разработке заказных калибровок
- Скидки на дополнительные посещения для технического обслуживания
- Обучение и видео по самостоятельному техническому обслуживанию; поддержка по запросу
- Приоритетное обеспечение поддержки

* Пожалуйста, учтите, что для разработки калибровок требуется доступ к данным эталонного анализа для желаемых параметров.

** Глобальные калибровки FOSS включают белок, влагу, зольность, крахмал и клетчатку.

*** Не все услуги доступны во всех странах.

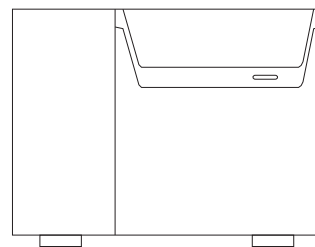
Калибровка	Продукты	Компоненты					
		Белок	Жир	Влажность	Клетчатка (сырая)	Зола	Крахмал
Комбикорм*	Размолотый	0,7	0,35	0,4	0,8	0,9	1,6
	Неразмолотый	0,85	0,45	0,45	1	1,1	1,9
Сухой корм для домашних животных	Кошек, собак	0,7	0,35	0,4	0,8	0,9	1,6
Заводские ингредиенты кормов	Хлебные злаки**	0,35	0,35	0,45	0,4	0,5	1,5
	Кукурузная клейковина	0,6	0,45	0,45	0,5	0,7	0,9
	Соевая мука	0,7	0,4	0,45	0,5	0,45	-
	Рапсовый шрот	1	0,4	0,5	0,8	0,9	-
Субпродукты животного происхождения	Мясо-костная кормовая мука	0,7	0,4	0,4	-	0,8	-
	Рыбная кормовая мука	0,7	0,3	0,3	-	0,8	-

* Крупный рогатый скот, птица, свиньи, козы, овцы

** Пшеница, ячмень, кукуруза, рожь, овес

Стандартная ошибка прогноза (SEP) – это стандартное отклонение (SD) различия между NIR-предсказаниями и соответствующими эталонными данными. Результаты NIRS-измерения обычно сравниваются с соответствующими эталонными измерениями на тех же образцах.

Спецификации



Характеристика	Спецификация
Габариты (Д x Ш x В)	375 x 490 x 300 мм
Масса	27 кг
Степень защиты	IP 65
Режим измерения	Отражение или пропускание/отражение (для жидких образцов)
Спектральный диапазон	400-2500 нм
Детектор	Кремний (400-1100 нм), сульфид свинца (1100-2500 нм)
Оптическое спектральное разрешение	8,75 ± 0,1 нм
Спектральное разрешение	0,5 нм
Количество точек данных	4200
Диапазон поглощения	До 2 единиц поглощения (AU)
Время анализа	<1 минуты*
Погрешность шкалы длин волн	<0,05 нм
Воспроизводимость длин волн (для одного анализатора)	<0,005 нм
Воспроизводимость длин волн между инструментами (для группы анализаторов)	<0,02 нм
Фотометрический шум**	400-700 нм < 50 микро AU 700-2500 нм < 20 микро AU

* Регулируемое

** Шум = среднеквадратичный для 10 добавленных 10-секундных сканов

Требования к установке:

NIRS™ DS2500	
Напряжение питания	100-240 В переменн. тока*, частота 50-60 Гц, класс 1, защитное заземление
Температура окружающей среды:	5 ... 40 °С
Температура хранения	-20 ... 70°С
Отн. влажность окружающей среды:	< 93 %
Механическая среда	Стационарная во время эксплуатации
ЭМС	Лабораторное использование, промышленные требования

*Колебания напряжения в сети, не превышающие $\pm 10\%$ номинального напряжения.

Нормативные данные

Оборудование имеет маркировку CE и удовлетворяет следующим директивам:

- Директива об электромагнитной совместимости (ЭМС) 2004/108/ЕС
- Директива о низковольтном оборудовании (ДНО) 2006/95/ЕС
- Директива ЕС по утилизации и использованию переработанного упаковочного сырья 94/62/ЕС
- Директива RoHS 2002/95/ЕС
- Директива WEEE 2002/96/ЕС
- Директива REACH 1907/2006/ЕС

Требования к ПК

Для получения информации свяжитесь с вашим региональным представительством FOSS.

FOSS

Представительство FOSS UA
пр. Голосеевский 58А, офис 15,
Киев, 03039

+380 44 494-30-15;
+380 44 494-30-05;
+380 67 569-63-88

info@foss-ua.com
www.foss.dk
www.foss-ua.com