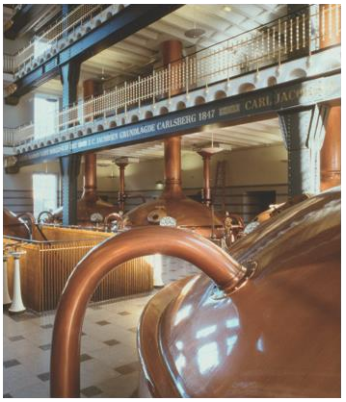
FOSS

Infratec 1241
Анализатор зерна и муки

Прибор Infratec™ 1241 – это анализатор цельного зерна, использующий технологию ИК-спектроскопии для получения характеристик широкого диапазона зерновых и масличных. Быстрый, надёжный и простой в использовании, он является официальной системой оценки качества зерна для зерноперерабатывающих компаний во всём мире. Известная производительность прибора в сочетании с уникальными калибровками, основанными на огромных массивах данных, делают его чрезвычайно мощным и универсальным аналитическим устройством. Также имеются дополнительные модули для анализа муки, определения объёмного веса, удобная и гибкая система подачи образцов.

Типы образцов	Определяемые параметры
Зерновые, масличные, бобовые и зернобобовые – все они могут быть проанализированы быстро, точно и легко. Большинство зерновых и масличных культур нетребуют пробоподготовки перед анализом.	Влажность, белок, масло, объёмный вес и многие другие характеристики.



Непревзойдённая простота и точность для любого бизнеса

Принцип Infratec заключается в простоте для любого производства – цель, достигнутая с помощью готовых ANN-калибровок, качества и квалифицированного персонала. Простая переносимость данных между приборами позволяет создавать сети из анализаторов, для обеспечения оптимального качества и быстродействия.
Таким образом, Infratec это:

- Быстрый и простой анализ цельного зерна, без пробоподготовки.
- Точный анализ при разнообразных условиях.
- Переносимость калибровок и потенциал создания сети.

Пункты приёмки зерновых:

Пшеница, твёрдые сорта пшеницы, ячмень, кукуруза, солод, зелёный солод, овёс, рожь, тритикале, сорго, грубый рис, коричневый рис, шлифованный рис, чечевица, бобы, горох, люпин и пр.

Мукомольное производство:

Пшеничная мука, манная крупа, соевый порошок, молотая пшеница, рисовая и кукурузная мука.

Масличные:

Соевые, рапс и рапсовые, подсолнечник и пр.

Селекционеры и семеноводческие компании:

Возможность работы с небольшими объёмами образцов, определение цвета и др.

Пивоваренное производство и Биотопливо:

Ячмень, солод, зелёный солод и пр.

Другие отрасли:

Пиво, виски, спирт, сусло, макаронные и рисовые изделия, и др.

Быстрый и гибкий

Практически любой человек может выполнять точные измерения с помощью Infratec™ 1241. Достаточно просто насыпать образец в приёмный бункер, нажать кнопку анализа и получить результат менее чем за минуту. Переключение между режимами анализа и категориями образцов очень простое – Infratec автоматически подстраивается под выбранный тип образца.

Минимальный срок окупаемости

Просто подключите прибор к сети и начинайте работать и зарабатывать. Опыт не требуется. За каждым инструментом кроется база данных подтверждённых ANN-калибровок, обеспечивающие точные результаты с самого первого анализа. Простая установка – просто-из-коробки – и стабильная работа прибора в течение долгого времени минимизируют эксплуатационные затраты.

Независимость от температуры

Анализ зерновых происходит в разное время и с разными условиями, от жарких летних дней уборки до холодных зимних дней поставок. С запатентованной технологией стабилизации, вы будете получать неизменно правильные результаты, при любых условиях.

Множественные образцы и характеристики

Огромная база данных образцов Infratec насчитывает более 50000 проверенных измерений, собранных за более чем 20-летний период. Это обеспечивает точность и стабильность, что позволяет проводить анализ даже необычных образцов. Новые модели Infratec обратно совместимы с более старыми базами данных калибровок, что обеспечивает постоянное расширение и накопление знаний и данных.

Расширяйте возможности с помощью дополнительных модулей

Infratec™ 1241 является частью модульной системы, которая также включает в себя анализатор муки, модуль определения объёмного веса и модуль транспортировки образцов, необходимый для анализа небольших объёмов образцов, влажных образцов и жидкостей.

Официально одобрен

Infratec™ официально утверждён и установлен по всему миру в качестве стандарта для определения белка, влажности, масла и крахмала в пшенице, ячмене, и других зерновых и масличных культурах.

FOSS является лидирующим поставщиком технологий ИК-спектроскопии с одобрением и официальным утверждением от широкого спектра коммерческих предприятий и государственных органов.

Сети Infratec™ – неизменный результат между регионами и континентами

Неоспоримая надёжность и единообразие, независимо от местоположения и условий эксплуатации – это необходимые условия для анализа зерновых и соответствующей оплаты.

Автономные анализаторы Infratec могут быть объединены в единую сеть и контролироваться из центра, для обеспечения единой производительности, вне зависимости от места использования. Расходы на калибровки минимизируются, административные процедуры упрощаются, дублирование работ устраняется.

Сети Infratec были признаны и коммерческими, и государственными органами с момента запуска в 1991 году, и на сегодняшний день насчитывают более 7000 приборов, связанных в единую глобальную сеть.

Продолжительная работа и стабильность калибровок

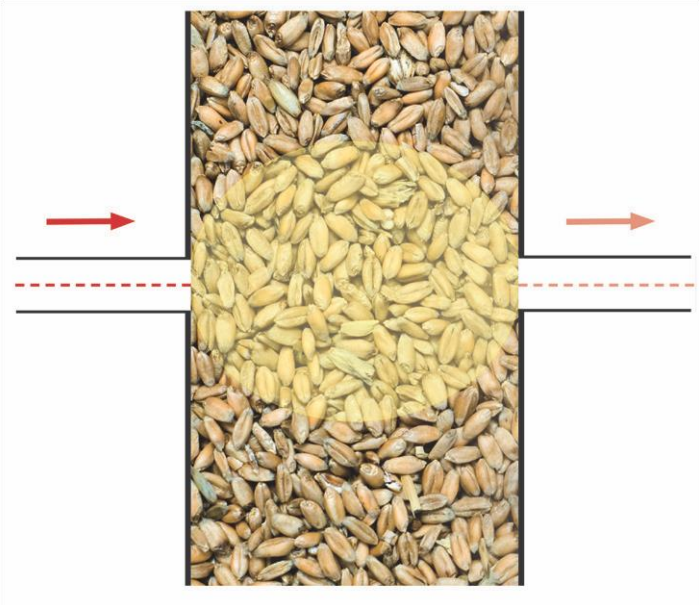
Infratec™ предоставляет точные результаты в течение многих лет работы.

Другие анализаторы требуют частой корректировки для поддержания точности результатов. Но с Infratec 1241 в этом нет необходимости. В основе находится технология стабилизации, запатентованная компанией FOSS, которая гарантирует переносимость калибровок между инструментами. Это обеспечивает неоспоримую точность на многие годы эксплуатации с минимальной наладкой и корректировкой, независимо от местоположения и условий эксплуатации.

Технология

Мощь Infratec™ 1241

Измерения зерна в ближнем инфракрасном диапазоне излучения показали превосходную производительность в режиме просвета образца, как показано на рисунке справа. Измерения в режиме просвета выполняются в нижней части диапазона, от 570 до 1050 нм, в то время как при использовании режима отражения от образца используется диапазон 1100-2500 нм. Использование нижнего диапазона позволяет более глубоко проникать в зёрна, таким образом анализируется не только поверхность образца, но и его внутренние составляющие. Всё это позволяет работать с достаточно большими объёмами образцов, сохраняя при этом превосходную точность анализов.



Преимущества:

- Больший объём измеряемого образца.
- Измерение всего ядра, не только поверхности.
- Модуляция ИК-сигнала.
- Более глубокое проникновение.
- Низкое влияние размера частиц образца.

Процедура измерения

Процесс анализа различных образцов очень прост – достаточно выбрать необходимую калибровку и продолжить измерения. Прибор автоматически заботится о подстройке всех необходимых для измерения параметров.

ANN-калибровки

Введение ANN-калибровок произвело революцию в анализе зерновых, обеспечивая простоту использования в сочетании с непревзойдённой точностью.

ANN-калибровки FOSS, на сегодняшний день, используются всеми основными странами-производителями зерновых. Крупнейшая база данных FOSS насчитывает более 50000 справочных измерений, на базе которой и существуют стабильные, переносимые и точные аналитические результаты.

1. Просто насыпьте образец в бункер.

2. Нажмите кнопку «Анализ».

3. Получите результат менее чем за 1 минуту.

Технология стабилизации

Вне зависимости от условий установки и подключения Infratec 1241, достаточно включить прибор и после короткой процедуры самодиагностики вы будете получать точные результаты. Точность не зависит от образца или измерений температуры окружающей среды. Всё это благодаря запатентованной FOSS технологии стабилизации.

Дополнительные модули

- Модуль определения объёмного веса.
- Модуль транспортировки образцов – для анализа жидкостей, влажных образцов и малых объёмов.
- Модуль измерения муки – для анализа муки, манной крупы, соевого шрота и других молотых образцов.

Белок, %						
Номер образца	Результаты Infratec™ 1241, при температуре					Лаб. результат
	-5°C	+5°C	+24°C	+40°C	+45°C	
1	10,5	10,5	10,6	10,7	10,8	10,7
2	11,5	11,4	11,4	11,3	11,3	11,5
3	12,5	12,4	12,3	12,2	12,3	12,5
4	13,5	13,4	13,3	13,2	13,4	13,4
5	15,4	15,4	15,4	15,3	15,5	15,4

Переносимость

Анализатор Infratec 1241 предоставляет настоящую переносимость и прозрачность в работе между приборами. Все поставляемые приборы имеют точность по белку в пределах ±0.1%, по сравнению с эталонным инструментом. За многие годы использования, более 90% приборов остаются в пределах этой точности, без необходимости в корректировке. Это обеспечивает правильную градацию зерновых и минимизирует затраты на поддержку.

Модуль определения объёмного веса позволяет быстро и точно определять объёмный вес зерна. Объёмный вес является общепризнанной характеристикой в сортировке зерновых, т.к. напрямую связан с уровнем качества. Содержание влаги, климатические особенности, размер ядра, плотность и факторы транспортировки влияют на натурный вес. Эти данные также могут использоваться для оптимизации складских помещений и бункеров.

Модуль измерения муки позволяет мукомольным производствам получать важную информацию о процессе измельчения и смешивания муки. Достаточно заполнить измерительную чашку мукой и поместить её в приёмный бункер – и менее чем за минуту вы получите влажность, белок, клейковину, водопоглощение и зольность. Эта информация позволит принять своевременные меры, в случае необходимости. В масличной промышленности, на основе анализа шрота, этот модуль позволит убедиться о корректном процессе извлечения масла.

Используя **модуль транспортировки** вы можете проводить анализ образцов с высокой влажностью, таких как зелёный солод, подсолнечный шрот, спирты и пиво, а также малые объёмы образцов.

Автономный или сетевой

Анализатор Infratec 1241 может использоваться и как автономный инструмент, и как сетевое устройство, объединённое с другими приборами с помощью программного обеспечения MOSAIC. Обмен данными между анализаторами и сетью осуществляется при помощи ПО Datalogger и Datalink.

Сеть Infratec состоит из группы стандартизованных инструментов, контролируемых из центра, и гарантирующая неизменность результатов, вне зависимости от операторов и местонахождения устройства. Эталонный прибор также используется для мониторинга точности калибровок. Вся сеть может быть очень просто обновлена из центра.

ПО MOSAIC

MOSAIC является современным решением в интеллектуальной дистанционной поддержке. Концепция MOSAIC основана на централизованной конфигурации, поддержке и мониторинге. Всё что требуется от оператора – проводить измерения ваших образцов, оставляя всё остальное для FOSS или собственной команды специалистов.

Полностью автономные сети MOSAIC могут быть настроены и управляться собственными специалистами, без дополнительных услуг от FOSS. Такие сети позволяют мониторить работоспособность оборудования удалённо. Автоматизированные оповещения и отчёты гарантируют, что каждый элемент процесса анализа под контролем, управляем и оптимизирован, на ранее недостижимом уровне.

Сетевой режим работы: более 7000 анализаторов Infratec объединены в единую глобальную сеть.

Спецификация

Характеристика	Значения
Размеры (Ш x Г x В)	500 × 570 × 400 мм
Вес	30 кг
Электропитание	AC220-240V 50-60 Гц или AC110-120V 50-60 Гц
Потребляемый ток:	1.0A (110-120V) / 0.5A (220-240V)
Тип спектрометра	Сканирующий монохроматор
Диапазон длин волн	570-1100 нм
Детектор	Кремний
Оптическое разрешение	7 нм
Количество точек данных	265
Режим работы	Просвет образца
Источник света	Галогеновая лампа
Хранилище	Флэш-диск, USB-накопители
Экран	640 × 480 TFT LCD

Забор образцов и вывод результатов	
Длительность анализа	50 секунд для 10 заборов образца
Размер сканирующей ячейки	Автоматически регулируется в пределах 6-33 мм
Отчёт о работе	Выводится на экран по умолчанию. Может быть распечатан и передан по сети
Выход за пределы измерения	Предупреждения и опции при выводе результата измерения
Программное обеспечение	Управляется при помощи меню
Типы калибровок	ANN и PLS
Количество заборов образца	От 1 до 20

Дополнительные модули

- Модуль измерения муки.
- Модуль измерения веса.
- Модуль транспортировки.

Дополнительное ПО

- Infratec™ File Tool, 1241.
- WinISI™ 4, Calibration Development Software.
- Infratec Scan Predictor.
- Infratec DataLogger (включён в поставку с инструментом).
- FOSS DataLink.
- Сетевое ПО MOSAIC.

Интерфейсы

Принтер:	25-контактный параллельный порт
Модем:	9-контактный последовательный порт
Подключение к ПК:	9-контактный последовательный порт
LAN:	RJ45
Клавиатура:	PS/2
USB-порты:	2 шт.
Удалённое управление:	15-контактный специализированный High Density DSUB
Диагностика:	Самодиагностика внутренних шин, монохроматора и детектора
Защита прибора:	Защита от пыли и влаги

Будем рады сотрудничеству!

ТОО «Carlex Export AG»

010000 Астана, Коргалжынское шоссе 19,

Бизнес-центр «Коргалжын», офис 506

Тел./факс: +7 (7172) 725 930

E-mail: info@carlex.kz

Web-сайт: http://www.carlex.kz