RANDOX
FOOD DIAGNOSTICS

Скрининг микотоксинов

Эксперты в области

RANDOX
FOOD DIAGNOSTICS

Благодаря более чем 30-летнему опыту работы на рынке и специализированной научно исследовательской команде, Randox Food Diagnostics продолжает в корне менять традиционные методы обнаружения остаточного содержания микотоксинов и лекарственных средств, занимаясь разработкой и производством высококачественных, надежных решений в области скрининга для мировой кормовой и пищевой промышленности.

Пользователям предлагаются превосходные инструменты, произведенные по высочайшим стандартам качества, для количественного анализа микотоксинов, а также целый ряд анализов с использованием биочипов и высококачественных анализов ИФА.

Благодаря комплексному подходу к анализам и непревзойденной производительности, запатентованная мультиплексная технология Randox позволяет снизить затраты на оплату труда, увеличить пропускную способность и объединить удобство с достоверностью.

Решения в области скрининга микотоксинов

Микотоксины — группа встречающихся в природе токсинов, продуцируемых некоторыми плесневыми грибами как вторичные метаболиты. Они могут загрязнять различные культуры и по оценкам приводят к убыткам в размере 5–10 % при производстве сельскохозяйственных культур в мировом масштабе. Потребление микотоксинов может привести к серьезным неблагоприятным последствиям для здоровья человека и животных, и, как следствие, международные стандарты в области питания рекомендуют производителям продуктов питания регулярно проводить стандартный скрининг на выявление микотоксинов.

Компания Randox Food Diagnostics, ставящая перед собой задачи консолидации скрининга, с гордостью объявляет о выпуске первой линейки анализов с применением биочипов, которые могут подстраиваться под постоянно меняющиеся требования скрининга микотоксинов. Эти уникальные наборы позволяют одновременно обнаруживать до 10 наиболее распространенных в мире микотоксинов в одном образце зерна или корма.

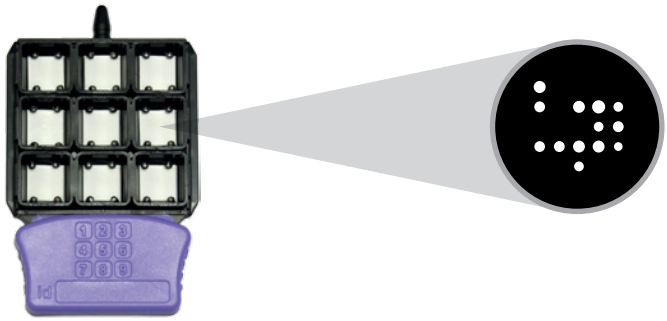
Биочип — это уникальная передовая технология, созданная для обеспечения точных и достоверных результатов и играющая ключевую роль в защите и безопасности важнейшей отрасли мировой промышленности.

Мультиплексный скрининг

Несколько исследований показали, что если в образце обнаружен один токсин, весьма вероятно присутствие в нем также других токсинов. Следовательно, важное значение имеет возможность одновременного проведения скрининга нескольких микотоксинов.

Evidence Investigator производства компании Randox Food Diagnostics — это анализатор для проведения количественного скрининга нескольких анализируемых веществ. С помощью запатентованной Randox технологии матричных биочипов анализатор одновременно распознает до 10 наиболее распространенных в мире микотоксинов с применением одного образца зерна или корма. Это обеспечивает большую эффективность по сравнению с традиционными методами, а также значительно упрощает подготовку образца.

Randox Food Diagnostics гордится своими достижениями в разработке этого уникального мультиплексного метода анализа, который в сочетании с линейкой признанных во всем мире анализов является мощным инструментом любого лабораторного комплекса или испытательной лаборатории.



Носитель биочипа **Выявленные антитела**

Принцип работы Evidence Investigator

1. На каждый биочип нанести 50 мкл подготовленного образца и реагенты
2. Инкубировать до 45 образцов с помощью термошейкера
3. Перед визуализацией промыть, встряхнуть и просушить каждый носитель
4. Добавить сигнальный реактив на каждый биочип и загрузить в анализатор
5. Обработка изображений и результатов на Evidence Investigator

Пакет Evidence Investigator

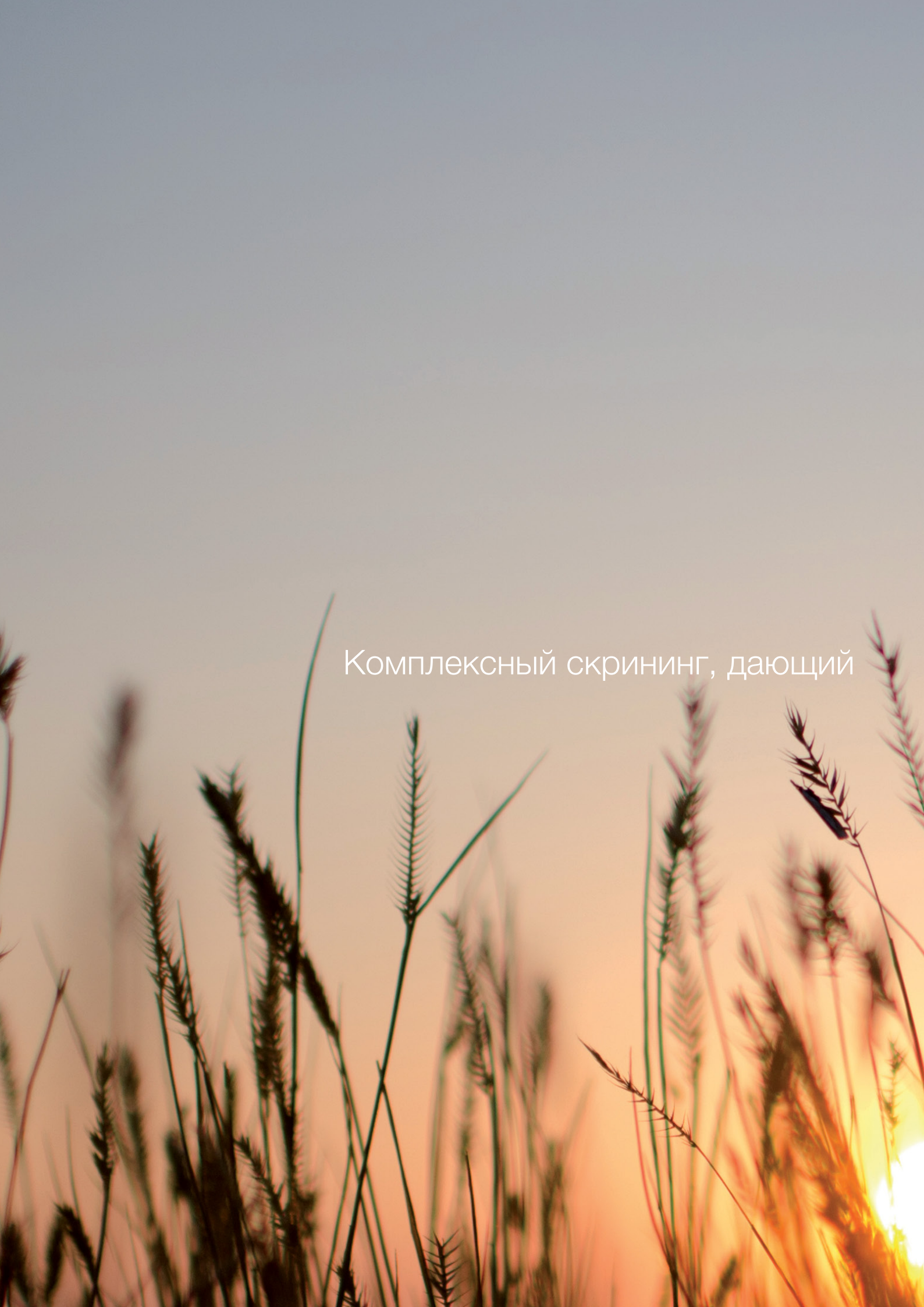
В комплекте с Evidence Investigator Randox Food Diagnostics предоставляет полный пакет, в который входит: программное обеспечение для обработки изображений, сканер штрихкодов, специально настроенный термошейкер Randox и полный курс подготовки.

Термошейкер

ПК и программное обеспечение для обработки изображений

Сканер штрихкодов

Evidence Investigator



Комплексный скрининг, дающий

результаты, которым можно доверять

Технология матричных биочипов

Myco 10 (EV3941 A/B)

Анализ	Соединение	Специфичность	Предел обнаружения SD*	Предел обнаружения МЛ**
Паксиллин	Паксиллин	100	**50**	**625**
Фумонизины	Фумонизин B1 Фумонизин B2 Фумонизин B3	100 70 70	**10**	**125**
Охратоксин A	Охратоксин A Охратоксин B	100 2	**0,25**	**3,125**
Афлатоксин G1/G2	Афлатоксинов G1 Афлатоксинов G2 Афлатоксинов B1 Афлатоксинов B2	100 70 7 5	**0,5**	**6,25**
Афлатоксин B1/B2	Афлатоксин B1 Афлатоксин B2 Афлатоксин G1 Афлатоксин G2	100 15 19 2	**0,25**	**3,125**
Алкалоиды спорыньи	Эрготамин Эргозин Эргозинин Эргокристин Эргокристинин Дигидроэргокристин Эргокриптин Эргокриптинин Эргокорнин Эргокорнинин Эрготаминин Эрговалин Эргометрин Эргометринин Агроклавин Лизергиновая кислота ЛСД Изо-ЛСД Лизергол	100 138 121 85 43 57 87 70 180 151 80 311 475 350 231 351 351 585 532	**10**	**125**
Диацетоксисцирпенол	Диацетоксисцирпенол	100	**25**	**312,5**
Дезоксиниваленол (ДОН)	ДОН 3-ацетил-ДОН 15-ацетил-ДОН	100 844 10	**100**	**1250**
T2-токсин	T2-токсин HT2-токсин T2-триол	100 37 3	**5**	**62,5**
Зеараленон	Зеараленон α-зеараленон β-зеараленон Зеараланон α-зеараланон β-зеараланон	100 106 95 112 83 95	**2,5**	**31,25**

Myco 7 (EV4065 A/B)

Анализ	Соединение	Специфичность	Предел обнаружения SD*	Предел обнаружения МЛ**
Фумонизины	Фумонизин B1 Фумонизин B2 Фумонизин B3	100 70 70	**10**	**125**
Охратоксин A	Охратоксин A Охратоксин B	100 2	**0,25**	**3,125**
Афлатоксин G1/G2	Афлатоксин G1 Афлатоксин G2 Афлатоксин B1 Афлатоксин B2	100 70 7 5	**0,5**	**6,25**
Афлатоксин B1/B2	Афлатоксин B1 Афлатоксин B2 Афлатоксин G1 Афлатоксин G2	100 15 19 2	**0,25**	**3,125**
Дезоксиниваленол (ДОН)	ДОН 3-ацетил-ДОН 15-ацетил-ДОН	100 844 10	**100**	**1250**
T2-токсин	T2-токсин HT2-токсин T2-триол	100 37 3	**5**	**62,5**
Зеараленон	Зеараленон α-зеараленон β-зеараленон Зеараланон α-зеараланон β-зеараланон	100 106 95 112 83 95	**2,5**	**31,25**

*Предел обнаружения - Чувствительный метод обнаружения

**Предел обнаружения - Метод контрольного уровня

Примечание: Указанные пределы обнаружения действительны при использовании метода подготовки образцов чувствительного обнаружения или контрольного уровня. Данные пределы обнаружения указаны для зерновых и различных кормов на основе зерновых культур

Myco 5 (EV4137 A/B)

Анализ	Соединение	Специфичность	Предел обнару-жения SD*	Предел обнару-жения МЛ**
Охратоксин А	Охратоксин А Охратоксин В	100 2	**0,25**	**3,125**
Афлатоксин G1/G2	Афлатоксин G1 Афлатоксин G2 Афлатоксин B1 Афлатоксин B2	100 70 7 5	**0,5**	**6,25**
Афлатоксин B1/B2	Афлатоксин B1 Афлатоксин B2 Афлатоксин G1 Афлатоксин G2	100 15 19 2	**0,25**	**3,125**
Дезоксинивале-нол (ДОН)	ДОН 3-ацетил-ДОН 15-ацетил-ДОН	100 844 10	**100**	**1250**
Зеараленон	Зеараленон α-зеараленон β-зеараленон Зеараланон α-зеараланон β-зеараланон	100 106 95 112 83 95	**2,5**	**31,25**

Список матриц

- Ячмень
- Свекловичный жом
- Гречиха
- Мука канолы
- Цельное семя хлопчатника
- Кукурузные хлопья
- Семена трав
- Сено
- Льняное семя
- Сенаж люцерны
- Кукуруза
- Кукурузная мука
- Кукурузный силос
- Просо
- Горчичное зерно
- Овес
- Мука из ядра кокоса
- Горох
- Рапс
- Рис
- Рисовые отруби
- Рисовая мука
- Рожь
- Соя
- Полнорацион-ная смесь
- Пшеница

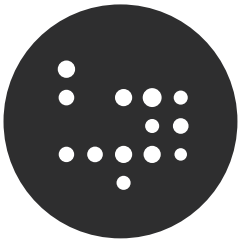
Дополнительные матрицы в настоящее время находятся в процессе разработки

MycoFlex

Выберите любое сочетание токсинов из списка 10 токсинов ниже (минимум три), и наша производственная команда подготовит индивидуальный чип для интересующих вас анализов.

Эта гибкость позволяет учесть любые возможные изменения в требованиях к скринингу. Пределы обнаружения см. в Myco10. Минимальный заказ: 25 наборов.

1. Афлатоксин B1/B2
2. Афлатоксин G1/G2
3. Охратоксин А
4. Фумонизины
5. Дезоксиниваленол
6. Диацетоксисцирпенол
7. Т2-токсин
8. Алкалоиды спорыньи
9. Зеараленон
10. Паксиллин



Точками отмечены выбранные анализы

Ваш биочип MycoFlex

Время анализа

Анализ	Номер в каталоге	Количество образцов в наборе	Подготовка образца	Инкубация и анализ	Общее время
Myco 10	EV3941 A/B	54	30 мин	2 часа	2 часа 30 мин
Myco 7	EV4065 A/B	54	30 мин	2 часа	2 часа 30 мин
Myco 5	EV4137 A/B	54	30 мин	2 часа	2 часа 30 мин

Пример: Myco 7 (EV4065 A/B)

Отдельные анализируемые области на каждом биочипе для разных анализируемых веществ

1. Контрольная точка
2. Точка корректировки
3. Фумонизины
4. Охратоксин А
5. Афлатоксин G1
6. Дезоксиниваленол
7. Т2-токсин
8. Афлатоксин B1
9. Зеараленон
10. Точка корректировки

Решения для скрининга кормов

Наряду с выявлением микотоксинов, Randox Food Diagnostics также предлагает целый ряд наборов с матричными биочипами для выявления противомикробных препаратов, соединений, ускоряющих рост, а также кокцидиостатиков в кормах для животных.[Δ]

Набор для выявления противомикробных препаратов I Ultra (EV3843)

Набор	Анализ	Предел обнаружения (CC-α).
Набор для выявления противомикробных препаратов I Ultra	Сульфадиметоксин	60
	Сульфадиазин	65
	Сульфадоксин	35
	Сульфаметизол	15
	Сульфаметоксипиридазин	25
	Сульфахлорпиридазин	30
	Сульфамеразин	10
	Сульфизоксазол	30
	Сульфатиазол	90
	Сульфаметазин	50
	Сульфаквиноксалин	20
	Сульфапиридин	65

Набор для выявления кокцидиостатиков (EV4131)

Набор	Анализ	Предел обнаружения (частей на миллион)
Набор для выявления кокцидиостатиков	Лазалоцид	25
	Никарбазин	0,5
	Имидокарб	1
	Толтразурил	6,3
	Мадурамицин	3,8
	Салиномицин	6,3
	Клопидол	400
	Монензин	3,8
	Робенидин	20
	Декоквинат	125
	Галофугинон	2,5
	Диклазурил	17,5

Набор для выявления противомикробных препаратов II (EV3524)

Набор	Анализ	Предел обнаружения (CC-α).
Набор для выявления противомикробных препаратов II	Хинолоны	20
	Цефтиофур	15
	Тиамфеникол	15
	Стрептомицин	140
	Тилозин	10
	Тетрациклины	35

Скрининг усилителей роста по нескольким матрицам (EV3726)*

Набор	Анализ	Предел обнаружения (CC-α).
Скрининг усилителей роста по нескольким матрицам	β-агонисты	8
	Болденон	140
	Кортикостероиды	10
	Нандролон	170
	Рактопамин	2
	Станозолол	9
	Стильбены	25
	Тренболон	8
	Зеранол	15

*Также доступен анализ GPMMS только по рактопамину (EV3920)

ΔНеобходим комплект подготовки корма (EV3724).

Преимущества Evidence Investigator

Высокая производительность

- Возможно проведение оценки 45 образцов менее чем за два часа

Расширенная линейка анализов

- Доступен широкий ряд анализов

Мультиплексный скрининг

- До 10 результатов по микотоксинам с применением одного образца

Надежные результаты

- Отсутствуют ложноотрицательные результаты

Извлечение с использованием только одного растворителя

- Не требуется очистка иммуноаффинной колонки

Простая подготовка образца

- Каждый анализ поставляется в комплекте с простыми инструкциями (руководство)

Высокая чувствительность

- Количественные результаты концентрации для каждого микотоксина

Экономия

- Существенное снижение расходов в сравнении с контрольными методами

Полный пакет

- Прибор Investigator, ПК, ПО, термошейкер и сканер штрихкодов

FAPAS

Randox Food Diagnostics является регулярным участником схемы профессионального тестирования FAPAS® , которая обеспечивает независимую проверку процедур лаборатории для получения качественных результатов.

Тестовый материал из схемы был оценен с применением набора биочипов Randox Food Diagnostics по микотоксинам: для афлатоксина BI (AFBI), афлатоксина GI (AFGI), дезоксиниваленола (ДОН), фумонизина (FUM), охратоксина A (OTA), T2-токсина (T2) и зеараленона (ZEA).

Присвоенное значение определялось для каждого исследуемого вещества и вместе со стандартным отклонением использовалось для расчета балла Z для каждого представленного далее результата.

Анализи-руемое вещество	Балл Z	Присвоенное значение (мкг/кг)	Результат (мкг/кг)	Предел об-наружения
OTA	0	57,8	57,2	3,125
ZEA	-0,2	379	362	31,25
ДОН	-1,1	1808	1520	100
AFB1	1,3	1,44	1,87	0,25
AFG1	1,2	0,999	1,25	0,5
T2	-1,7	693	497	62,5
FUM	Восстанов-ление 87 %	1208	1049	625

Образец KK - восстановление 87 %

Окончательные результаты сопоставимы с баллом Z, что указывает на пригодность применения метода для данных целей и его сопоставимость со всеми другими методами анализа.

План технической поддержки

Randox Food Diagnostics обеспечивает полную поддержку клиентов с планом установки длительностью 3–5 дней, входящим в пакет Evidence Investigator.

В данный план входит:

- Полная настройка оборудования
- Обучение по подготовке образцов
- Обучение по процедуре анализа и визуализации
- Обучение по программному обеспечению и представлению результатов
- Обучение по устранению основных неисправностей

Этот пакет также включает в себя 1 год гарантии, непревзойденную поддержку клиентов, а также поиск и устранение неисправностей онлайн.

Расширенный план гарантийного обслуживания сроком до четырех лет также доступен по запросу.

Наборы для анализа ИФА

Имея более чем 30-летний опыт в области скрининга остаточного содержания препаратов, Randox Food Diagnostics применяет накопленные знания для создания наборов ИФА премиум-качества, сочетающих в себе достоверность и удобство.

Randox Food производят наборы ИФА специально для пищевой промышленности с использованием антител, культивируемых в центрах Randox. Они отличаются превосходными пределами обнаружения, простой подготовкой проб и линейкой анализов остаточного содержания более чем 30 препаратов. Все эти элементы в сочетании с программой тщательного контроля качества Randox гарантируют проведение скрининга премиум-качества.

Наборы анализов для скрининга кормов

Остаточное содержание препаратов	Предел обнаружения (частей на миллиард)
Алкалоиды спорыньи (EA3491)	6,5
Афлатоксин B1 (AFB3511)	1,0
β-агонисты (SU2148)	5
Хлорамфеникол (CN1469)	0,2
Кленбутерол (CB1418)	5
Рактопамин (RT3451)	2

RANDOX
FOOD DIAGNOSTICS

500+

Лаборатории, где применяется технология Randox Food Diagnostics

Randox Food Diagnostics, 55 Diamond Road, Crumlin, County Antrim, BT29 4QY, United Kingdom

T +44 (0) 28 9442 2413 **E** info@randoxfood.com **I** randoxfood.com

LT633RFDRUS JAN18
MC JUN16

Randox Food Diagnostics is a company registered within Northern Ireland with Company Number NI 069074. VAT Registered Number: GB 151 6827 08. Product availability may vary from country to country. Information correct at time of print.