



RIDASCREEN® Тетрациклин

Арт. No. R3505

Иммуноферментный метод для количественного определения тетрациклина в различных матрицах

Анализ *in vitro*

Хранить при 2-8°C

Пожалуйста, обращайтесь по вопросам технической поддержки и дополнительной информации к официальным дистрибьюторам на территории Вашей страны:

**Официальный дистрибьютор
в России:**

ООО "НеоТест"

ул. Растопчина, 1Г, г. Владимир

+7 499 649 02 01

info@neo-test.ru

www.neo-test.ru

Техническая поддержка

support@neo-test.ru

+7 499 704 05 50



**Официальный дистрибьютор
в Беларуси:**

ОДО "КомПродСервис"

ул. Филимонова, 25Г, г. Минск

+375 17 336 50 54

info@komprod.com

www.komprod.com

Техническая поддержка

support@komprod.com

+375 17 336 50 54



RIDA® и RIDASCREEN®

являются зарегистрированными торговыми марками R-Biopharm AG.

Производитель: R-Biopharm AG, Дармштадт, Германия

R-Biopharm AG имеет сертификат ISO 9001.

RIDA® and RIDASCREEN®

are registered trademarks of R-Biopharm AG

Manufacturer: R-Biopharm AG, Darmstadt, Germany

R-Biopharm AG is ISO 9001 certified.

RIDASCREEN® Тетрациклин

Описание

RIDASCREEN® Tetracyclin (Art. No. R3505) — это конкурентный иммуноферментный анализатор для количественного анализа тетрациклинов в молоке, сухом молоке, сыре, йогурте, меде, мясе, рыбе, креветках и цельном яйце. (см. главу 1. Использование по назначению).

Все реагенты, необходимые для иммуноферментного анализа, в том числе стандарты, содержатся в наборе. Тестового набора достаточно для 96 определений (включая стандарты). Для количественного определения требуется микротитрационный планшетный спектрофотометр.

Пробоподготовка: молоко, мед: разбавление
сухое молоко: восстановление, разбавление
сыр: гомогенизация, экстракция
йогурт: инкубация, центрифугирование, разбавление
мед: растворить
мясо, рыба, креветки, цельное яйцо: гомогенизация, экстракция

Время выполнения: Подготовка проб (10 проб):
Молоко.....ок. 30 мин
Сухое молоко.....ок. 45 мин
Сыр.....ок. 90 мин
Йогурт.....ок. 40 мин
Сливочное масло.....ок. 60 мин
Мёд.....ок. 30 мин
Мясо.....ок. 45 мин
Колбасные изделия.....ок. 40 мин
Рыба, креветки.....ок. 30 мин
Цельное яйцо.....ок. 50 мин
Выполнение теста (время инкубации).....1 ч 30 мин

Предел обнаружения:
(соответствует стандартному веществу)
Молоко.....ок. 0,7 мкг/л
Сухое молоко.....ок. 0,8 мкг/кг
Сыр.....ок. 1,0 мкг/кг
Йогурт.....ок. 0,6 мкг/кг
Сливочное масло.....ок. 2,6 мкг/кг
Мёд.....ок. 2,0 мкг/кг
Мясо.....ок. 0,7 мкг/кг
Колбасные изделия.....ок. 4,6 мкг/кг
Рыба.....ок. 1,0 мкг/кг
Креветки.....ок. 0,5 мкг/кг
Цельное яйцо.....ок. 1,2 мкг/кг

| | | |
|--------------------------------------------------------------|------------------------|----------|
| Степень извлечения: (соответствует стандартному веществу) | Молоко..... | ок. 111% |
| | Сухое молоко..... | ок. 120% |
| | Сыр..... | ок. 70% |
| | Йогурт..... | ок. 95% |
| | Сливочное масло..... | ок. 87% |
| | Мёд..... | ок. 98% |
| | Мясо..... | ок. 78% |
| | Колбасные изделия..... | ок. 97% |
| | Рыба..... | ок. 74% |
| | Креветки..... | ок. 91% |
| Цельное яйцо..... | ок. 56% | |



Специфичность набора RIDASCREEN® Tetracyclin определена при выявлении перекрёстной реактивности на соответствующие антибиотики в буферной системе. Специфичность, определённая на образцах, может отличаться от специфичности, выявленной на буферной системе. Это объясняется эффектом матрицы. Прежде, чем проверять перекрёстно реагирующие вещества, конечный пользователь должен определить предел детекции (Limit of Detection) и разрешающую способность (Recovery) для этих веществ в соответствующих образцах матриц. Данная тест-система не может выявлять различие между искомым анализом и перекрёстно реагирующими веществами.

| | | |
|----------------|-----------------------------|---------|
| Специфичность: | Тетрациклин (стандарт)..... | 100% |
| | Хлортетрациклин..... | ок. 70% |
| | Ролитетрациклин..... | ок. 34% |
| | Демеклоциклин..... | ок. 26% |
| | Окситетрациклин..... | ок. 13% |
| | Миноциклин..... | ок. 3% |
| | Доксициклин..... | ок. 2% |

Смежные продукты

RIDA® Tetracyclin Spiking Solution (R3599)

Для повышения качества оценки при выполнении процедур ИФА мы дополнительно ссылаемся на наше Руководство по надлежащей практике ИФА (GEP) в соответствующей версии. В них перечислены минимальные стандарты, касающиеся базовых условий при использовании тест-наборов R-Biopharm AG и проведении ИФА-анализа. Руководство можно найти, распечатать и загрузить с веб-сайта официального дистрибьютора:

| | | |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| ООО «Неотест», РФ | https://neo-test.ru/wp-content/uploads/2021/10/prakticheskoe-rukovodstvo-ifa-rus.pdf |  |
| ОДО «КомПродСервис», РБ | https://komprod.com/wp-content/uploads/2021/10/prakticheskoe-rukovodstvo-ifa-rus.pdf |  |

1. Применение

Набор RIDASCREEN® Tetracyclin (R3505) представляет собой набор для количественного определения тетрациклина в молоке, молочном порошке, сыре, масле, молочной продукции (например, творог, йогурт /пресный/с фруктами/, кефир, сливки, сметана), в мёде, мясе, колбасных изделиях, рыбе, креветках и в цельном яйце методом иммуноферментного анализа.

2. Общая информация

В 1948 Дугганом (Duggan) был выделен ауреомицин (хлортетрациклин), как метаболит актиномицетов вида *Streptomyces Aureofaciens*. Это было первое вещество со свойствами антибиотика из группы тетрациклинов. Согласно законодательству Евросоюза, уровень тетрациклина в мясе и печени регламентирован и не должен превышать в мышцах и молоке 100 мкг/кг (ppb).

3. Принцип метода

В основе теста лежит реакция антиген-антитело. Лунки стрипов микротитровального планшета покрыты конъюгатом тетрациклин-белок. В лунки вносят стандарты тетрациклина или растворы образцов и антитела против тетрациклина. Свободный тетрациклин и иммобилизованный тетрациклин конкурируют за сайты связывания антител с тетрациклином (конкурентный иммуноферментный анализ). Любое несвязанное антитело затем удаляется в процессе промывки и добавляют вторичные антитела, меченные ферментом и направленные против анти-тетрациклиновых антител. После удаления несвязанных антител, меченных ферментом, в лунки добавляют субстрат/хромоген и инкубируют. Связанный конъюгат превращает хромоген в синий продукт. Добавление стоп-раствора приводит к изменению цвета с синего на желтый. Измерение проводится фотометрически при 450 нм. Абсорбция обратно пропорциональна концентрации тетрациклина в образце.

4. Предоставляемые реагенты

Каждый набор содержит достаточное количество материалов для 96 анализов, включая стандартные образцы. Каждый тестовый набор содержит:

| Компонент | Цвет крышки | Формат | | Объём |
|----------------------------------------|-------------|-----------------------|-----------|----------|
| Микротитрационный планшет | - | Готов к использованию | | 96 лунок |
| Буфер 1 для образцов | Белый | Готов к использованию | | 60 мл |
| Буфер 2 для образцов | Коричневый | Готов к использованию | | 60 мл |
| Стандарт 1 | Белый | Концентрат 10х | 0 мкг/л | 1,3 мл |
| Стандарт 2 | Белый | Концентрат 10х | 0,5 мкг/л | 1,3 мл |
| Стандарт 3 | Белый | Концентрат 10х | 1,5 мкг/л | 1,3 мл |
| Стандарт 4 | Белый | Концентрат 10х | 3 мкг/л | 1,3 мл |
| Стандарт 5 | Белый | Концентрат 10х | 6 мкг/л | 1,3 мл |
| Стандарт 6 | Белый | Концентрат 10х | 18 мкг/л | 1,3 мл |
| Солевой промывочный буфер Твин | | Соль для растворения | | |
| Конъюгат | Красный | Готов к использованию | | 13 мл |
| Антитела | Чёрный | Готов к использованию | | 6 мл |
| Субстрат/Хромоген Red Chromogen Pro | Коричневый | Готов к использованию | | 13 мл |
| Стоп-реагент | Жёлтый | Готов к использованию | | 14 мл |

5. Необходимые, но не предоставленные материалы

5.1. Оборудование:

- Перчатки
- Весы (диапазон измерения не менее 50 г и точность $\pm 0,01$ г)
- Смеситель лабораторный (Stomacher, ultra turrax; для образцов мяса, рыбы и креветок)
- Центрифуга (не менее 3000 x g) + центрифужные флаконы с крышкой (например, центрифужные пробирки на 50 мл от Greiner, арт. № 227261)
- Шейкер
- Водяная баня (60 °C / 140 °F; диапазон колебаний см. инструкции производителя водяной бани) (для образцов йогурта)
- ультразвуковая ванна (опционально для образцов сухого молока и меда)
- Градуированные пипетки
- Различные микропипетки на 20–200 мкл и 200–1000 мкл
- Спектрофотометр для микротитровальных планшетов (450 нм)
- Дополнительно: RIDASOFT® Win.NET (Арт. № Z9996FF)

5.2. Реагенты:

-Дистиллированная или деионизированная вода

Для образцов мёда, мяса, рыбы и креветок:

- 20 мМ PBS буфер: 0.55 г $\text{NaH}_2\text{PO}_4 \times \text{H}_2\text{O}$ + 2.85 г $\text{Na}_2\text{HPO}_4 \times 2 \text{H}_2\text{O}$ + 9 г NaCl , довести рН до 7.4 раствором 1М NaOH , дистиллированной водой дополнить объём до 1000 мл;

Для образцов сыра:

- метанол 10%

Для образцов мяса:

- н-гексан.

Для образцов цельного яйца:

- 50 мМ буфер янтарной кислоты: растворите 5.9 г янтарной кислоты в 500 мл дистиллированной воды, доведите рН до 4.0 1N раствором NaOH , доведите дистиллированной водой конечный объём до 1000 мл.

6. Меры предосторожности для пользователей

Тестирование должно выполняться только хорошо подготовленным и обученным персоналом. Необходимо строго соблюдать требования инструкции.

В состав набора могут входить опасные вещества. Для ознакомления с мерами безопасности при работе с опасными веществами, пожалуйста, изучите соответствующие паспорта безопасности - material safety data sheets (MSDS), доступные в режиме online на сайте www.r-biopharm.com.

Не используйте повторно лунки микротитрационных стрипов (см.10.2.). Используйте отдельные наконечники пипеток для каждого стандарта и каждого экстракта образца, чтобы избежать перекрестного загрязнения.

Все реагенты и материалы должны быть утилизированы после использования под собственную ответственность клиентов в соответствии с местным законодательством.

7. Инструкции по хранению

Набор должен храниться при 2 – 8 °С. Не замораживайте набор и его компоненты.

Во избежание попадания влаги внутрь лунок открывайте пакет из фольги для извлечения микролунок только после того, как они достигнут комнатной температуры (20–25 °С / 68–77 °F).

Неиспользованные микролунки необходимо поместить назад в оригинальную упаковку из фольги, плотно закрыть её и хранить лунки дальше с поставляемым десикантом при 2 - 8 °С.

Красноватый раствор субстрата/хромогена чувствителен к свету, поэтому следует избегать попадания на него прямого света.

Не используйте реагенты по истечению срока годности набора.

Гарантия качества не сохраняется по окончании срока годности, указанного на этикетке.

Не следует заменять или комбинировать индивидуальные реагенты из наборов разных серий.

8. Признаки непригодности реагентов

- Окрашивание красноватого раствора субстрата/хромогена в голубой цвет ещё до проведения тестирования

- Значение оптической плотности ниже 0,6 ($A_{450 \text{ нм}} < 0,6$) для стандарта 1.

9. Подготовка образцов

Образцы следует хранить в прохладном месте.

9.1. Молоко

Молоко с содержанием жира > 1.5 %:

- отцентрифугируйте образцы жирного молока: 10 мин/3000 g/10 °С (если центрифуга с охлаждением недоступна, перед центрифугированием охладите образец до 10 °С;

- полностью удалите верхний слой сливок (например, пастеровской пипеткой) и в новой пробирке разбавьте образцы полученного обезжиренного молока 1:10 (1+9) Буфером 2 (например, 50 мкл молока + 450 мкл Буфера 2);

- для анализа необходимо 50 мкл на лунку.

Молоко с содержанием жира ≤ 1.5 %:

- разбавьте образцы обезжиренного молока 1:10 (1+9) Буфером 2 (например, 50 мкл молока + 450 мкл Буфера 2);

- для анализа необходимо 50 мкл на лунку.

9.2. Сухое молоко

- отберите навеску 10 г молочного порошка и добавьте предварительно прогретую (до 60 °С) дистиллированную воду, чтобы конечный объём был 100 мл;

- перемешивайте/взбалтывайте в течение 10 минут или дольше, пока молочный порошок не растворится полностью (если молочный порошок плохо растворяется, гомогенизируйте его в течение 3 минут на ультразвуковой бане);

- отцентрифугируйте: 10 мин / 3,500 g / 10 °С;

- полностью удалите верхний слой сливок (например, пастеровской пипеткой) и в новой пробирке разбавьте образцы полученного обезжиренного молока 1:10 (1+9) Буфером 2, (например, 50 мкл молока + 450 мкл Буфера 2);
- для анализа необходимо 50 мкл на лунку.

9.3. Сыр

- добавьте 20 мл метанола 10 % (v/v) к 5 г сыра;
- гомогенизируйте образец (при помощи измельчителя, миксера или ультра турракса);
- перенесите гомогенизированный образец в центрифужную пробирку на 50 мл;
- встряхивайте в течение 10 минут в вертикальной плоскости;
- отцентрифугируйте: 15 минут / 3000 g / 4 °C;
- перенесите 1 мл водной (средней) фазы в новую пробирку на 1,5 мл;
- отцентрифугируйте в течение 5 минут при 20,000 g и комнатной температуре (20 - 25 °C);
- разбавьте супернатант 1:5 (1+4) в буфере 2 для образцов (например, 100 мкл супернатанта + 400 мкл буфера 2 для образцов);
- для анализа необходимо 50 мкл на лунку.

9.4. Йогурт

- отберите навеску 5 г образца в центрифужную пробирку;
- инкубируйте образец в течение 15 мин при 50 °C, можно на водяной бане;
- встряхивайте на вортексе до полной гомогенизации образца;
- отцентрифугируйте: 10 мин / 4000 g / 10 °C;
- разбавьте супернатант в соотношении 1:10 (1+9) буфером 2 для образцов (например, 50 мкл супернатанта + 450 мкл буфера 2 для образцов);
- для анализа необходимо 50 мкл на лунку.

9.5 Мёд

- в стеклянный флакон с прикручивающейся крышкой (80 мл) отберите 1 г мёда;
- разбавьте 1:50 (1+49) 20 mM PBS буфером, pH 7.4 (см. 5.2.) (например, 1 г мёда + 50 мл 20 mM PBS буфера, pH 7.4);
- при необходимости, труднорастворимые образцы мёда инкубируйте раствор в течение 5 минут на ультразвуковой бане;
- в течение 2 минут интенсивно перемешивайте (на вортексе);
- перед тем, как взять в работу, быстро и интенсивно перемешайте вверх-вниз;
- для анализа необходимо 50 мкл на лунку.

9.6. Мясо (говядина, свинина, куриное мясо)

- гомогенизируйте образец (при помощи миксера, стомакера или ультра турракса);

- перенесите 1 г гомогенизированного образца в центрифужную пробирку и добавьте 9 мл 20 мМ PBS буфера рН 7.4 (см. 5.2.);
- смешайте образец с буфером на вортексе;
- для экстракции перемешивайте в течение 10 минут на шейкере;
- отцентрифугируйте: 10 мин / 4000 g / комнатная температура (20 - 25°C);
- перенесите 1 мл супернатанта в новую пробирку;
- добавьте 2 мл гексана;
- встряхивайте на вортексе 10 секунд;
- отцентрифугируйте: 10 мин / 4000 g / комнатная температура (20- 25 °C);
- для тестирования используют 50 мкл нижней водной фазы на одну лунку.

9.7. Рыба и креветки

- гомогенизируйте образец (при помощи миксера, стомакера или ультра турракса);
- перенесите 1 г гомогенизированного образца в стеклянную пробирку с прикручивающейся крышкой и добавьте 9 мл 20 мМ PBS буфера рН 7.4 (см. 5.2.);
- смешайте образец с буфером на вортексе;
- для экстракции перемешивайте в течение 10 минут на шейкере (роторном);
- отцентрифугируйте: 10 мин / 4000 g / комнатная температура (20 - 25°C);
- для тестирования используют 50 мкл верхней водной фазы на одну лунку.

9.8. Цельное яйцо

- тщательно гомогенизируйте белок и желток одного яйца;
- перенесите 4 г смешанного яйца в полипропиленовую пробирку на 50 мл и добавьте 20 мл 50 мМ буфера янтарной кислоты;
- перемешивайте в течение 15 минут при комнатной температуре (20 - 25 °C) на шейкере / ротаторе;
- отцентрифугируйте: 15 мин / 4,000 g / при комнатной температуре (20 - 25 °C);
- разбавьте супернатант 1:10 (1+9) 20 мМ PBS буфером, рН 7.4 (например, 100 мкл супернатанта + 900 мкл 20 мМ PBS буфера, Н 7.4);
- для анализа необходимо 50 мкл на лунку.

9.11. Сыворотка крови (0,5 – 180 мкг/л)

- убедитесь, что образец однороден.
- перенесите 1 мл образца в центрифужную пробирку.
- центрифугируйте: 10 мин/4000 g/(20 – 25 °C).
- разбавьте супернатант 1:10 (1 + 9) буфером 2 (например, 50 мкл супернатанта + 450 мкл буфера 2).
- в анализе используйте 50 мкл раствора на лунку.

9.12. Сливочное масло

- отберите навеску 1 г сливочного масла в центрифужную пробирку на 10 мл;
- растопите сливочное масло на водяной бане при температуре приблизительно 40 °С;
- добавьте 1 мл n-гексана и тщательно перемешивайте в течение 1 минуты на вортексе;
- добавьте 1 мл метанола 20 % (v/v);
- тщательно перемешайте на вортексе в течение 10 секунд;
- вращайте пробирку в течение 10 минут;
- отцентрифугируйте: 10 мин / 2,000 g / 4 °С;
- аккуратно, при помощи пастеровской пипетки удалите верхний слой гексана;
- добавьте 1 мл n-гексана и тщательно перемешивайте на вортексе в течение 1 минуты;
- отцентрифугируйте: 10 мин / 2,000 g / 4 °С;
- перенесите 1 мл нижнего водного слоя в новую пробирку на 1.5 мл и поместите эту пробирку на лёд;
- отцентрифугируйте: 10 мин / 20,000 g / (20 - 25 °С);
- разбавьте аликвоту нижней водной фазы в соотношении 1:17 (1+16) буфером 1 для образцов (например, 50 мкл образца + 800 мкл буфера 1 для образцов);
- для анализа необходимо 50 мкл на лунку.

9.13. Молочная продукция (творог, йогурт (обычный / с фруктами), кефир, сливки, сметана)

- отберите навеску 5 г образца в центрифужную пробирку;
- инкубируйте образец в течение 15 мин при 50 °С, можно на водяной бане;
- встряхивайте на вортексе до полной гомогенизации образца;
- отцентрифугируйте: 10 мин / 4000 g / 10 °С;
- разбавьте супернатант в соотношении 1:10 (1+9) буфером 2 для образцов (например, 50 мкл супернатанта + 450 мкл буфера 2 для образцов);
- для анализа необходимо 50 мкл на лунку.

9.14. Сыворотка крови (0,5 – 180 мкг/л)

- убедитесь, что образец однороден.
- перенесите 1 мл образца в центрифужную пробирку.
- центрифугируйте: 10 мин/4000 g/(20 – 25 °С).
- разбавьте супернатант 1:10 (1 + 9) буфером 2 (например, 50 мкл супернатанта + 450 мкл буфера 2).
- в анализе используйте 50 мкл раствора на лунку.

10. Проведение теста

10.1. Предварительные указания

Перед началом работы доведите все реагенты до комнатной температуры (20 - 25°C/ 68 - 77 °F).

Стандарты поставляются в виде концентратов. Для получения готовой к работе формы стандартов тетрациклина, разбавьте 50 мкл концентрата стандарта в 450 мкл **буфера для образцов** и каждый раз тщательно перемешивайте. Используйте для этого стеклянные пробирки.

Для разбавления концентратов при тестировании образцов сливочного масла, мёда, мяса, колбасных изделий, рыбы, креветок и цельного яйца используется **буфер 1 для образцов**.

Для разбавления концентратов при тестировании образцов молока, молочного порошка, сыра и другой молочной продукции используется **буфер 2 для образцов**.

Стандарт 1: 50 мкл концентрата стандарта (0 мкг/л) + 450 мкл буфера 0 мкг/л
Стандарт 2: 50 мкл концентрата стандарта (0.5 мкг/л) + 450 мкл буфера 0.05 мкг/л
Стандарт 3: 50 мкл концентрата стандарта (1.5 мкг/л) + 450 мкл буфера 0.15 мкг/л
Стандарт 4: 50 мкл концентрата стандарта (3 мкг/л) + 450 мкл буфера 0.3 мкг/л
Стандарт 5: 50 мкл концентрата стандарта (6 мкг/л) + 450 мкл буфера 0.6 мкг/л
Стандарт 6: 50 мкл концентрата стандарта (18 мкг/л) + 450 мкл буфера 1.8 мкг/л

Растворы стандартов всегда должны быть свежеподготовленными.

Фосфатно-солевой буфер с твином (PBS-Tween), входящий в состав набора, применяется в качестве **моющего буфера** (см.4). Растворите содержимое прилагаемого пакетика буферной соли в одном литре дистиллированной воды. Готовый моющий буфер может храниться при температуре 2 - 8 °C в течение 4 - 6 недель.

Как альтернатива: Растворите содержимое пакетика в 100 мл дистиллированной воды для получения 10-кратного концентрата. 10-кратный концентрат может храниться около 8 - 12 недель при комнатной температуре (20 - 25°C). Для приготовления готового к работе раствора разведите одну часть 10-кратного концентрата в 9 частях дистиллированной воды.

10.2. Ход работы

Воспроизводимость результатов существенно зависит от тщательности промывки лунок. В процессе выполнения анализа не допускайте высыхания микролунок.

1. Вставьте в рамку планшета микролунок в количестве, достаточном для всех стандартов и исследуемых образцов для проведения анализа в двух повторностях. Запишите схему расположения лунок со стандартами и исследуемыми образцами на плашке.

2. Внесите по 50 мкл стандартов или исследуемых образцов в соответствующие лунки для проведения анализа в двух повторностях.

3. Добавьте в каждую лунку по 50 мкл раствора анти-тетрациклиновых антител. Аккуратно перемешайте (вручную) и инкубируйте в течение 1 часа при комнатной температуре (20 - 25 °С).

4. Удалите жидкость из лунок, переверните рамку планшета и тщательно выбейте капельки жидкости, оставшиеся в лунках, путем троекратного постукивания рамки с лунками по столу, накрытому фильтровальной бумагой. Промойте все лунки 250 мкл моющего буфера (см. п. 10.1). Повторите процедуру промывки лунок еще два раза.

5. Внесите в каждую лунку по 100 мкл раствора конъюгата. Аккуратно перемешайте (вручную) и инкубируйте в течение 15 минут при комнатной температуре (20 - 25 °С).

6. Удалите жидкость из лунок, переверните рамку планшета и тщательно выбейте капельки жидкости, оставшиеся в лунках, путем троекратного постукивания рамки с лунками по столу, накрытому фильтровальной бумагой. Промойте все лунки 250 мкл моющего буфера (см. п. 10.1). Повторите процедуру промывки лунок еще два раза.

7. Внесите по 100 мкл раствора субстрата/хромогена во все лунки. Перемешайте, осторожно вращая планшет рукой, и оставьте на инкубацию при комнатной температуре (20 - 25 °С) в течение 15 минут в темноте.

8. Добавьте в каждую лунку по 100 мкл стоп-раствора и перемешайте, осторожно вращая планшет рукой. В течение 30 минут после добавления стоп-реактанта измерьте оптическую плотность при 450 нм.

11. Результаты

Для обработки результатов анализа компанией R-Biopharm было разработано специальное программное обеспечение для иммуноферментных тестов RIDASCREEN®: программа RIDA®SOFT Win.net, (Кат. № Z9999). Пример стандартной кривой дан в сертификате обеспечения качества на тест-систему.

Программное обеспечение RIDA®SOFT Win.net и инструкцию к нему Вы можете бесплатно скачать на сайте местного официального дистрибьютора:

| | |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ООО «Неотест», РФ | https://neo-test.ru/programmnoe-obespechenie/ |
| ОДО «КомПродСервис», РБ | https://komprod.com/programmnoe-obespechenie/ |

Инструкция по обработке результатов анализа без использования программного обеспечения:

$$\frac{\text{Оптическая плотность стандарта/пробы}}{\text{Оптическая плотность нулевого стандарта}} \times 100 = B/B_0 (\%)$$

Нулевой стандарт приравнивается, таким образом, к 100%, а величины оптической плотности (ОП) указываются в процентах. По величинам относительной оптической плотности, вычисленным для стандартных растворов и соответствующим значениям концентрации тетрациклина в мкг/л строится калибровочная кривая в полулогарифмической системе координат.

12. Интерпретация результатов

Для того чтобы вычислить концентрацию тетрациклина в исследуемой исходной пробе в мкг/л, величину концентрации тетрациклина, полученную по калибровочной кривой, следует умножить на соответствующий фактор разведения. При работе в соответствии с протоколом пробоподготовки, факторы разведения для образцов будут следующие:

молоко, молочная продукция, мясо, рыба, креветки. – 10;

молочный порошок – 10;

сыр – 25;

мёд – 50;

цельное яйцо – 60.

13. Ограничения метода

Результаты испытаний могут различаться в зависимости от матрицы образцов, фактической процедуры испытаний и лабораторных условий.

Пределы обнаружения и количественного определения зависят от соответствующей матрицы образца, степени обработки и метода экстракции.

Для настоящего ИФА можно было валидировать только отдельные пищевые продукты из разных категорий продуктов из-за большого количества матриц. При анализе невалидированной матрицы рекомендуется проверять результаты, полученные с помощью экспериментов со спайк-растворами. При необходимости выполните проверку интересующей выборки матрицы.

14. Рекомендации

Для обеспечения высокой аналитической производительности мы рекомендуем анализировать каждый образец материала в двух параллелях. Вы можете проводить тест в отдельных определениях. Это не влияет на работу тест-набора. Однако следует отметить, что это увеличивает риск ошибок при

выполнении теста (например, ошибок пипетирования). Более того, будет наблюдаться более высокая вариация результатов.

Для обеспечения высокой аналитической производительности мы рекомендуем:

- Предварительно промойте наконечники пипеток стандартным экстрактом или экстрактом пробы перед пипетированием.

- Осуществляйте контрольные испытания без антибиотиков и с антибиотиками.

- В случае чрезвычайно кислых или щелочных образцов перед экстракцией отрегулируйте значение pH образца до нейтрального (pH 6,5–7,5).

- Проводите анализы со спайк растворами для обеспечения точной и правильной процедуры испытаний.

- Свяжитесь с нами по адресу sales@r-biopharm.de или с вашим местным дистрибьютором, если используется дополнительное оборудование (например, ThunderBolt® / Bolt™).

Для получения дополнительной информации о продуктах и областях применения, пожалуйста, свяжитесь с вашим местным дистрибьютором или R-Biopharm по этому адресу: sales@r-biopharm.de.

Данные соответствуют нашему нынешнему состоянию технологий и предоставляют информацию о наших продуктах и их использовании. R-Biopharm не дает никаких гарантий, явных или подразумеваемых, за исключением того, что материалы, из которых изготовлены ее продукты, имеют стандартное качество. Дефектные продукты будут заменены. Нет никаких гарантий товарной пригодности этого продукта или пригодности продукта для каких-либо целей. R-Биофарм не несет ответственности за любой ущерб, в том числе фактический или косвенный ущерб, или расходы, возникшие прямо или косвенно от использования этого продукта.