

# НАБОР ИФА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ БЕТА-ФАКТОРА РОСТА НЕРВА

## ELH-BNGF-001, Human Beta-NGF ELISA

Каталог. № : **ELH-BNGF-001** Методика от **01-03-2012**  
Количество : **96**  
Производитель: **RayBiotech, Inc.**  
(США)



Основой при проведении анализа является оригинал инструкции на английском языке, вложенной в набор. Номер и дата версии оригинала и перевода инструкции должны совпадать.

### Для использования в in-Vitro диагностике

#### I. ВВЕДЕНИЕ

Набор RayBio® Human Beta-NGF (Бета-фактор роста нерва) ELISA (твердофазный иммуноферментный анализ) предназначен для количественного определения человеческого бета-NGF в сыворотке, плазме, супернатантах клеточных культур и моче. Этот анализ использует специфические антитела к человеческому бета-NGF, нанесенные в лунки планшета. Стандарты и образцы пипетируются в лунки и бета-NGF, если присутствует в образце, связывается в лунках иммобилизованным антителом. Лунки промываются и добавляется биотинилированное анти-человеческое бета-NGF антитело. После вымывания несвязанного биотинилированного антитела, в лунки пипетируется стрептавидин, конъюгированный с HRP. Лунки снова промываются, добавляется раствор субстрата TMB и происходит развитие окраса в пропорции к количеству связанного бета-NGF. Стоп-раствор меняет цвет с синего на желтый, и интенсивность окраски измеряется при 450 нм.

#### II. РЕАГЕНТЫ

1. Планшет Beta-NGF (элемент А): 96 лунок (12 стрипов x 8 лунок), покрытых анти-человеческим BETA-NGF.
2. Концентрат промывочного буфера (20x) (элемент В): 25 мл 20x концентрированного раствора.
3. Стандарты (элемент С): 2 флакона, рекомбинантный человеческий Beta-NGF.
4. Разбавитель для анализов (элемент Е): 15 мл 5x концентрированного буфера. Для разбавления Стандарта/Образца (образцы сыворотки/плазмы/супернатант культуры клеток/моча).
5. Антитела обнаружения Beta-NGF (элемент F): 2 флакона биотинилированного анти-человеческого Beta-NGF (каждый флакон является достаточным для анализа половины микропланшета).
6. Концентрат HRP-Стрептавидина (элемент G): 200 мкл 800x концентрата HRP-конъюгированного стрептавидина.
7. Реагент TMB одношагового субстрата (элемент H): 12 мл 3,3', 5,5'-тетраметилбензидина (ТМБ) в буферном растворе.
8. Стоп-раствор (элемент I): 8 мл 0.2 М серной кислоты.

#### III. ХРАНЕНИЕ

Может храниться до 6 месяцев при 2- 8 °С от даты отгрузки. Стандарт (рекомбинантный белок) должен храниться при температуре -20 °С или -80 °С (рекомендуется при -80 °С) после восстановления. Открытые микропланшетные лунки или реагенты могут храниться в течение 1 месяца при 2-8 °С. Вернуть неиспользованные лунки в пакет с осушителем, запечатать вдоль всего края.

Примечание: набор может быть использован в течение одного года, если он хранился при -20 °С.

Избегайте повторных циклов замораживания-оттаивания.

#### IV. НЕОБХОДИМЫЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

1. Микропланшетный ридер, способный измерить оптическую плотность при 450 нм.
2. Точные пипетки объемом от 2 мкл до 1 мл.
3. Регулируемые пипетки объемом 1-25 мл для приготовления реагентов.
4. 100 мл и 1 л градуированные цилиндры.
5. Фильтровальная бумага.
6. Дистиллированная или деионизированная вода.

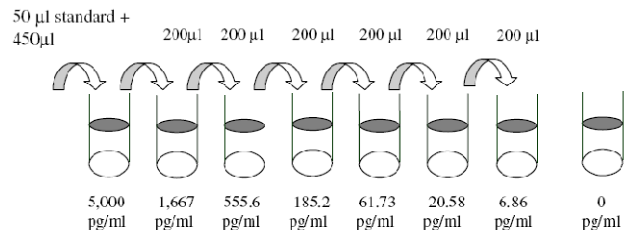
7. Логарифмическая миллиметровая бумага или программное обеспечение для анализа данных ELISA.
8. Пробирки для подготовки разведения стандарта или пробы.

#### V. ПОДГОТОВКА РЕАГЕНТОВ

1. Приведите все реагенты и образцы до комнатной температуры (18 - 25 °С) перед использованием.
2. Разведение образцов: Если ваши образцы должны быть разбавлены, 1x Разбавитель для анализа (элемент Е) должен быть использован для разведения сыворотки/плазмы/супернатанта культуры клеток/мочи. Рекомендуемое разведение для нормальной сыворотки/плазмы: 2 раза \*.

\*Обратите внимание, что уровни анализируемого белка могут варьироваться между различными образцами. Оптимальные факторы разбавления для каждого образца должны определяться лаборантом.

3. Разбавитель для анализов (элемент Е) следует развести в 5 раз деионизированной или дистиллированной водой перед использованием.
4. Приготовление стандарта: **Быстро покрутить флакон с элементом С.** Добавить 400 мкл 1x Разбавителя анализа (элемент Е) в пробирку с элементом С для приготовления 50 нг/мл стандартного раствора. **Полностью растворить порошок тщательным осторожным перемешиванием.** Добавить 50 мкл стандарта Beta-NGF из флакона элемента С в пробирку с 450 мкл 1x Разбавителя анализа для приготовления 5,000 пг/мл стандартного раствора. Внесите 400 мкл 1x Разбавителя анализа в каждую пробирку. Используйте 5,000 пг/мл стандартный раствор для получения серии разбавлений (см. ниже). Тщательно перемешивать каждую пробирку перед следующей передачей. 1x Разбавитель анализа служит в качестве нулевого стандарта (0 пг/мл).



5. Если промывочный концентрат (20x) (элемент В) содержит видимые кристаллы, нагреть его до комнатной температуры и осторожно перемешать до полного растворения. Развести 20 мл Концентрата промывочного раствора деионизированной или дистиллированной водой до получения 400 мл 1x промывочного буфера.
6. Быстро покрутить флакон с антителами обнаружения (элемент F) перед использованием. Добавить 100 мкл 1x Разбавителя анализов в пробирку для приготовления концентрата антител обнаружения. Пипетировать вверх и вниз, чтобы аккуратно перемешать (Концентрат можно хранить при температуре 4 °С в течение 5 дней). Концентрат антител обнаружения должен быть разведен в 80 раз с 1x Разбавителем для анализа и использован в шаге 4 части VI "Процедура анализа".
7. Быстро покрутить флакон с Концентратом HRP-Стрептавидина (элемент G) и пипетировать вверх и вниз, чтобы аккуратно перемешать перед использованием. Концентрат HRP-Стрептавидина должен быть разведен в 800 раз с 1x Разбавителем анализа.

*Например: Быстро покрутить флакон (элемент G) и пипетировать вверх и вниз, чтобы аккуратно перемешать. Добавить 15 мкл Концентрата HRP-Стрептавидина в пробирку с 12 мл 1x Разбавителя для анализа для приготовления окончательного 800 кратного разведения раствора HRP-Стрептавидина (не хранить разбавленный раствор для использования на следующий день). Хорошо перемешать.*

#### VI. ПРОЦЕДУРА ТЕСТИРОВАНИЯ

1. Приведите все реагенты и образцы до комнатной температуры (18-25 °С) до использования. Рекомендуется, чтобы все стандарты и образцы были проанализированы, по крайней мере, в дублях.
2. Добавить 100 мкл каждого стандарта (см. Подготовка реагентов шаг 2) и образцы в соответствующие лунки. Накрыть лунку и инкубировать в течение 2,5 часов при комнатной температуре или в течение ночи при 4 °С при осторожном встряхивании.

- Удалить раствор и промыть 4 раза с 1х промывочным раствором. Вымойте заполнением каждой лунки промывочным буфером (300 мкл) с использованием многоканальной пипетки или авто промывочного устройства. Полное удаление жидкости на каждой стадии является необходимым условием хорошей работы. После последней промывки, удалить оставшийся промывочный буфер путем аспирации или декантации. Перевернуть планшет и промокнуть чистыми бумажными полотенцами.
- Добавить 100 мкл 1х подготовленных биотинилированных антител (Подготовка реагентов шаг 6) в каждую лунку. Инкубировать в течение 1 часа при комнатной температуре с осторожным встряхиванием.
- Удалить раствор. Повторить промывку как в шаге 3.
- Добавить 100 мкл приготовленного раствора Стрептавидина (см. Подготовка реагентов шаг 7) в каждую лунку. Инкубировать в течение 45 минут при комнатной температуре с осторожным встряхиванием.
- Удалить раствор. Повторить промывку как в шаге 3.
- Добавить 100 мкл Реагента Субстрата ТМВ одношагового (элемент Н) в каждую лунку. Выдержать в течение 30 минут при комнатной температуре в темноте с легким встряхиванием.
- Добавить 50 мкл стоп-раствора (элемент I) в каждую лунку. Считать результат при 450 нм немедленно.

## VII. СУММАРНАЯ ПРОЦЕДУРА ТЕСТИРОВАНИЯ

- Подготовить все реагенты, образцы и стандарты в соответствии с инструкциями.



- Добавить 100 мкл стандарта или пробы в каждую лунку. Выдержать 2,5 часа при комнатной температуре или в течение ночи при 4 °С.



- Добавить 100 мкл подготовленных антител биотина в каждую лунку. Инкубировать 1 час при комнатной температуре.



- Добавить 100 мкл приготовленного раствора Стрептавидина. Инкубировать 45 минут при комнатной температуре.



- Добавить 100 мкл Реагент субстрата ТМВ одношагового в каждую лунку. Инкубировать 30 минут при комнатной температуре.



- Добавить 50 мкл стоп раствора в каждую лунку. Считать результат при 450 нм немедленно.

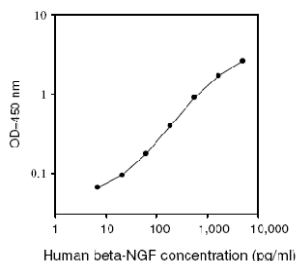
## VIII. ПОДСЧЕТ РЕЗУЛЬТАТОВ

Рассчитать среднюю абсорбцию для каждого набора повторяющихся стандартов, контролей и образцов, и вычесть среднюю оптическую плотность нулевого стандарта. Построить Стандартную кривую на логарифмической миллиметровой бумаге или с помощью программного обеспечения Sigma, со стандартной концентрацией на оси x и абсорбцией на оси y. Нарисовать наиболее подходящую прямую линию через стандартные точки.

### A. ТИПИЧНЫЕ ДАННЫЕ

Эти стандартные кривые для демонстрации только. Стандартная кривая должна быть построена для каждого анализа.

Assay Diluent



### B. ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ

Минимальная определяемая доза Beta-NGF, как правило, менее 14 пг/мл.

### C. ВОССТАНОВЛЕНИЕ

Восстановление определялась добавлением различных уровней Beta-NGF в нормальные человеческие сыворотки, плазмы и среды для культивирования клеток. Средние Извлечения приведены ниже:

Тип образца	Среднее восстановление, %	Диапазон, %
Сыворотка	113.1	98-116
Плазма	102.8	85-117
Клетки культуральной среды	106.7	90-122

## D. ЛИНЕЙНОСТЬ

Тип образца	Сыворотка	Плазма	Клетки культуральной среды
<b>1:2 Среднее значение от Ожидаемого Диапазон (%)</b>	125.7 110-134	130.4 114-139	94 85-104
<b>1:4 Среднее значение от Ожидаемого Диапазон (%)</b>	92.08 80-102	107.8 89-138	83 71-103

## E. ВОСПРОИЗВОДИМОСТЬ

Внутрисерийная: CV <10%  
Между постановками: CV <12%

## IX. СПЕЦИФИЧНОСТЬ

Перекрестная реактивности: Данный ИФА не проявляет перекрестной реактивности с любым из следующих испытанных цитокинов: *human Angiogenin, BDNF, BLC, ENA-78, FGF-4, IL-1α, IL-1β, IL-2, IL-3, IL-4, IL-5, IL-6, IL-7, IL-8, IL-9, IL-10, IL-11, IL-12 p70, IL-12 p40, IL-13, IL-15, IL-309, IP-10, G-CSF, GM-CSF, IFN-γ, Leptin (OB), MCP-1, MCP-3, MDC, MIP-1α, MIP-1β, MIP-1δ, MMP-1, -2, -3, -10, PARC, RANTES, SCF, TARC, TGF-β, TIMP-1, TIMP-2, TNF-α, TNF-β, TPO, VEGF.*

## X. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И ИХ УСТРАНЕНИЕ

Проблема	Причина	Решение
1. Плохая стандартная кривая	1. Неаккуратное пипетирование 2. Неверное разведение стандарта	1. Проверить пипетки  2. Убедитесь, что Вы покрутили пробирку с элементом С и тщательно растворили порошок осторожным перемешиванием.
2. Слабый сигнал	1. Слишком короткое время инкубации  2. Неадекватные объемы реагентов или неправильное разведение	1. Убедитесь в достаточном времени инкубации; шаг 2 процедуры анализа поменять на инкубацию в течение ночи 2. Проверьте пипетки и убедитесь в надлежащей подготовке
3. Высокий CV	1. Неаккуратное пипетирование	1. Проверьте пипетки
4. Завышенный задний фон	1. Планшет плохо промыт  2. Загрязненный промывочный буфер	1. Проверить инструкции по надлежащей промывке. Если используется промывочное устройство, проверьте, все ли порты доступны. 2. Приготовьте свежий промывочный буфер
5. Низкая чувствительность	1. Неадекватное хранение набора  2. Стоп раствор	1. Храните стандарт при < -20 °С после восстановления, остальные при 4 °С. Хранить раствор субстрата защищенным от света. 2. Стоп раствор должен быть добавлен в каждую лунку перед измерением



## ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР

ООО «ДИАМЕБ»  
ул.Черновола, 97  
г. Ивано-Франковск, 76005  
тел.: +38 (0342) 775 122  
факс: +38 (0342) 775 123  
e-mail: [info@diameb.ua](mailto:info@diameb.ua)  
[www.diameb.com](http://www.diameb.com)