

КОД 11800 1 x 50 мл	КОД 11500 2 x 250 мл	КОД 11572 1 x 250 мл	КОД 11553 1 x 1 л
Хранить при 15-30°C			
Использовать только для работы «in vitro»			

PROTEIN (TOTAL)



БЕЛОК (Общий)
БИУРЕТОВЫЙ РЕАКТИВ

ПРИНЦИП МЕТОДА

Белок пробы реагирует с ионами меди (II) в щелочной среде с образованием цветного комплекса, который может быть измерен спектрофотометрически¹.

НАБОРЫ

	КОД 11800	КОД 11500	КОД 11572	КОД 11553
A. Реагент	1 x 50 л	2 x 250 мл	1 x 250 мл	1 x 1 л
S. Стандарт	1 x 5 мл	1 x 5 мл	1 x 5 мл	1 x 5 мл

СОСТАВ

A. Реагент. Ацетат меди (II) 6 ммоль/л, иодид калия 12 ммоль/л, гидроксид натрия 1.15 моль/л, детергент.

Едкий (С): R34: Вызывает горение. S26-S45: В случае контакта с глазами, немедленно промыть большим количеством холодной воды и обратиться за медицинской помощью. При несчастном случае и плохом самочувствии следует немедленно обратиться за медицинской помощью.

B. Стандарт Белка: Бычий альбумин. Концентрация указана на этикетке. Величина концентрации соответствует Рекомендациям для Стандартных материалов 927 (Национальный Институт Стандартов и Технологии, США).

ХРАНЕНИЕ

Реагент (A): хранить при 15-30°C.

Стандарт Белка: При вскрытии флакона - хранить в холодильнике при 2-8°C.

Реагент и стандарт стабильны до окончания срока годности, указанного на этикетке, при хранении в плотно закрытом сосуде и предотвращении загрязнения во время использования.

Признаки загрязнения:

- Реагент: присутствие взвешенных частиц, мутность, абсорбция бланка выше 0.150 при 545 нм.
- Стандарт: присутствие взвешенных частиц, мутность.

ПРИГОТОВЛЕНИЕ РЕАГЕНТА

Реагент и стандарт поставляются готовыми к использованию.

НЕОБХОДИМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Анализатор, спектрофотометр или фотометр с фильтром 545 ± 10 нм.

ОБРАЗЦЫ

Сыворотка, гепаринизированная плазма, полученные с помощью стандартных процедур. Стабильность составляет 8 дней при 2-8°C.

Не использовать в качестве антикоагулянтов ничего, кроме гепарина.

ПРОЦЕДУРА

1. Концентрация белка в образце вычисляется по следующей формуле:

	Холостая проба	Стандарт	Образец
Дистиллированная вода	20 мкл	–	–
Стандарт Белка (S)	–	20 мкл	–
Образец	–	–	20 мкл
Реагент (A)	1.0 мл	1.0 мл	1.0 мл

- Тщательно перемешать и оставить стоять пробирки на 10 минут при комнатной температуре.
- Измерить абсорбцию (A) Стандарта и Образца при 545 нм против Холостой пробы. Окраска раствора стабильна не менее 2 часов.

РАСЧЕТ

Концентрация белка в образце вычисляется по следующей формуле:

$$\frac{A_{\text{образца}}}{A_{\text{стандарта}}} \times C_{\text{стандарта}} = C_{\text{образца}}$$

НОРМАЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ

Сыворотка, взрослые²:

Амбулаторные	64-83 г/л
Лежачие	60-78 г/л

У детей концентрации ниже. Концентрация общего белка в плазме от 2 до 4 г/л выше, благодаря присутствию фибриногена, а также некоторых других следовых белков².

Данные величины даны ориентировочно, каждая лаборатория должна самостоятельно устанавливать диапазоны нормальных значений.

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

Для проведения контроля качества теста и процедуры исследования рекомендуется использовать Контрольную сыворотку Уровень I (код 18005, 18009 и 18042) и уровень II (код 18007, 18010 и 18043). Каждая лаборатория должна выработать собственную схему внутреннего контроля качества и процедуры для коррекции действий в случае, если контроль качества не укладывается в приемлемые диапазоны.

МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

– Предел обнаружения: 4.6 г/л.

– Предел линейности: 150 г/л. Для более высоких значений следует развести образец дистиллированной водой в 2 раза и повторить измерение.

– Сходимость (внутри серии):

Средняя концентрация	CV	n
44 г/л	1.1 %	20
57 г/л	0.9 %	20

– Воспроизводимость (между сериями):

Средняя концентрация	CV	n
44 г/л	1.8 %	25
57 г/л	1.9 %	25

– Чувствительность: 5 мА•л/г.

– Достоверность: Результаты, полученные с данными реагентами не показывали значительных отличий при сравнении с результатами, полученными с другими реагентами (прим. 2). Детали сравнительных экспериментов доступны по требованию.

– Интерференция: Гемоглобин (2.5 г/л), и липемические образцы влияют на результат. Билирубин (20 мг/дл) не влияет на результаты. Некоторые вещества и лекарства могут искажать результаты³.

Данные метрологические характеристики были получены при использовании анализатора, при использовании другого оборудования или ручных методов результаты могут варьировать.

ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Большинство белков плазмы синтезируются печенью. Главное исключение составляют иммуноглобулины, которые продуцируются плазматическими клетками, найденными в селезенке, лимфатических узлах и костном мозге.

Двумя основными причинами изменений концентрации общего белка являются изменения объема воды в плазме и изменения концентраций одного или нескольких сывороточных белков.

Гиперпротеинемия может быть вызвана дегидратацией (недостаточное потребление воды, рвота, диарея, болезнь Аддисона, диабетический ацидоз) или быть результатом увеличения концентрации специфических белков (иммуноглобулины при хронических инфекциях, множественной миеломе)^{2,4}.

Гипопротеинемия может быть вызвана гемодилюцией (синдромы задержки солей, массивные внутривенные инфузии), замедленным синтезом (острые нарушения питания, хронические заболевания печени, кишечная мальабсорбция), или избыточной потерей белка вследствие хронических болезней почек или острых ожогов^{2,4}.

Клинический диагноз не должен основываться на результатах отдельного теста, он должен согласовываться с результатами клинических и лабораторных данных.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Данные реагенты могут быть использованы в различных автоматических анализаторах. Инструкции предьявляются при запросе.
- Использование водного стандарта, особенно в некоторых анализаторах, может вызывать отклонения калибровочного графика, в этом случае рекомендуется использовать для калибровки стандарт на основе сыворотки (Сыворотка-Калибратор код 18011 и 18044).

БИБЛИОГРАФИЯ

- Gornall AG, Bardawill CS, David MM. Determination of serum proteins by means of the Biuret reaction. *J Biol Chem* 1949; 177: 751-766.
- Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics, 4th ed. Burtis CA, Ashwood ER, Bruns DE. WB Saunders Co, 2005.
- Young DS. Effects of drugs on clinical laboratory tests, 5th ed. AACC Press, 2000.
- Friedman and Young. Effects of disease on clinical laboratory tests, 4th ed. AACC Press, 2001.