



Рис. 1. Анализатор белков Turbox plus.

## Анализатор белков Turbox plus производства компании Orion Diagnostica

Одним из наиболее точных методов определения концентраций специфических белков является применение реакции между исследуемым белком и моноспецифическим антителом, реагирующим именно на этот белок. В целом существуют два способа измерить концентрацию комплексов антиген-антитело в жидкости: или посредством оценки снижения интенсивности проходящего света (иммунотурбидиметрия) или оценивая интенсивность рассеивания света (иммунонефелометрия). При применении турбидиметрии резуль-

таты выдаются в единицах поглощения (Abs), а при применении нефелометрии – в единицах рассеивания света (LSU).

При выборе нефелометрии в качестве способа измерения требуется чувствительный датчик. При оценке концентрации специфических протеинов иммунонефелометрия считается более чувствительным методом с более широким диапазоном определения по сравнению с иммунотурбидиметрией.

Существенными факторами при выборе наиболее подходящего метода являются количество ана-

лизов, проводимых за день, а также количество вещества, содержащегося в исследуемом образце, но кроме этого следует учитывать и условия, в которых выполняется анализ – тип лаборатории и количество и степень квалификации персонала. В случаях, когда клинический химический анализатор установлен в лаборатории, персонал может легко посчитать, что данный инструмент может проводить анализ всех веществ. Однако, многие из таких устройств не подходят для анализа отдельных веществ, STAT-образцов или малых серий специфических белков. Также в случаях, когда имеется необходимость провести анализ, не удаляясь от пациента или врача, рекомендуется выбор компактного настольного анализатора.

### Компания Orion Diagnostica – новатор в диагностике

Orion Diagnostica является одной из ведущих компаний в области определения специфических протеинов. Производство антисывороток к протеинам началось в Финляндии уже в 70-х годах прошлого века, и уже спустя короткое время были выпущены измерительные устройства для фотометров. Первая модель анализатора Turbox была представлена в 1980-х

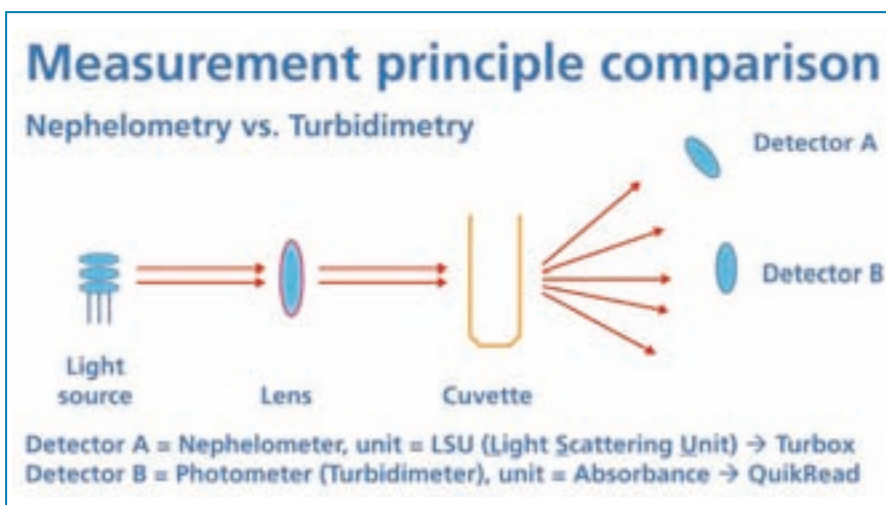


Рис. 2. Схема измерения на нефелометре Turbox plus.

годах. Turbox явился первым анализатором, сделавшим возможным проведение оценки специфических протеинов также и вне центральных лабораторий больниц, с того времени прибор неоднократно модифицировался и совершенствовался.

В настоящее время мы можем представить анализатор Turbox plus, имеющий 18 различных параметров. Принцип и процедура работы системы Turbox достаточно экономичны для того, чтобы можно было позволить эксплуатировать эту систему в небольших лабораториях.

Возможен выбор тестов, имеющих для нескольких показаний, например при инфекционных заболеваниях, для иммунологических исследований, при диабете, сердечно-сосудистых и ревматических заболеваниях. Во всех 18 тест-системах используется одноточечная калибровка, специфическая 5-точечная калибровка для теста и партии сохранена на магнитной карте, которая поставляется вместе с каждым набором тестов. Производитель рекомендует использовать контрольные образцы при каждом запуске анализатора.

### Основные особенности системы Turbox

Система Turbox состоит из небольшого (ширина 24,5 см, глубина 32 см, ширина 11 см, вес 4 кг) настольного анализатора, одноразовых кювет Turbox и различных наборов тестов. Прибор снабжен встроенным принтером, в котором используются обычные офисные рулоны бумаги для печати и красящие ленты. Единственной дополнительной принадлежностью являются пипетки; диапазон объемов образцов (разведенных) с тестом находится в пределах от 20 до 150 мкл, буферный раствор, как контрольный, так и рабочий, всегда имеет объем 500 мкл.

Применение системы Turbox plus обеспечивает возможность получения надежных результатов при небольших затратах. Все анализы имеют высокую корреляцию между результатами, полученными с помощью системы Turbox и с помощью клинических биохимических анализаторов, сама система обладает проверенной точностью работы.

В каждом из наборов Turbox содержится контрольный буферный раствор, рабочий буферный раствор, антисыворотка, калибровочный раствор, магнитная карта и инструкции по использованию. Специфическая для каждой партии информация записана на магнитной карте, на которой также имеется наименование теста, номер партии, срок годности, специфическая для данной партии кривая калибровки, приемлемые минимальный и максимальный показатели LSU для калибровочного раствора, концентрация калибровочного раствора, диапазон измерения, максимальный показатель LSU для контрольного раствора и данные о максимальной приемлемой разнице между повторными показателями.

Большинство из 18 видов тестов используются для работы с образцами плазмы крови, тест на микроальбуминурию используется для работы с образцами мочи.

Анализатор Turbox plus и все 18 тестов сертифицированы по СЕ, о чем свидетельствует соответствующая маркировка.

Для всех анализов, за исключением анализов на ревматоидный фактор (RF-PAIA) и антистрептолизин О (ASO-PAIA), срок годности составляет три месяца после вскрытия упаковки при хранении в холодильнике. При использовании набора приготавливается антисывороточный буферный раствор с помощью внесения пипеткой во флакон для рабочего буферного раствора от 500 мкл до 2 мл антисыворотки. При соблюдении инструкций растворы, за исключением растворов для анализа на антистрептолизин О и на ревматоидный фактор, сохраняют свою стабильность в течение указанных трех месяцев. Калибровочные растворы используются так же, как и исследуемые образцы, проведение калибровки рекомендуется при начале использования нового набора, в случаях, когда имеются отклонения результатов от контрольных значений и, в зависимости от теста, примерно один или два раза за все время использования набора.

Если вы хотите обзавестись системой, которая проста и гибка в использовании, а кроме того надежна и требует минимальной заботы со стороны пользователя – система Turbox plus станет для вас правильным выбором! [www.oriondiagnostica.com](http://www.oriondiagnostica.com)

### Тесты, доступные для системы Turbox plus

ЦРБ	RF-PAIA	ASO-PAIA
АПО А-1	АПО В	Мочевой альбумин
IgA	IgG	IgM
Комплемент С3	Комплемент С4	$\alpha\alpha_1$ -кислый гликопротеин
Фибриноген	Антитромбин III	$\alpha\alpha_1$ -1-антитрипсин
Трансферин	Гаптоглобин	Преальбумин



Рис. 3. Набор к системе Turbox plus.

## Аналитическая точность некоторых анализов, проводимых системой Turboх

**Предел чувствительности:** наименьшая концентрация, с которой средний показатель  $- 2 CO > \text{нуль-образец} + 2 CO$

**Внутренняя оценка:** средний показатель, стандартное отклонение (CO) и КВ-%, рассчитанный по 10 последовательным измерениям одного и того же образца.

**Внешняя оценка:** средний показатель, стандартное отклонение (CO) и КВ-%, рассчитанный по 10 измерениям одного и того же образца в течение 10 дней.

**Линейность:** линейные разведения (1+0, 4+1, 3+2, 2+3, 4+1) образца, результаты, рассчитанные к начальной концентрации.

**Избыток антигена:** наивысшая концентрация, при которой получаются результаты, превышающие диапазон измерения.

**Вещества, оказывающие влияние на реакцию:** наивысшая концентрация веществ, не влияющая на результаты теста.

	CRP	IgA	IgG	IgM	АПО А-1	АПО В	Мочевой альбумин	Трансф.
<b>Единицы</b>	мг/л	г/л	г/л	г/л	г/л	г/л	мг/л	г/л
<b>Диапазон измерений</b>	10-150	0,3-6,0	4-30	0,3-6,0	0,3-3,5	0,4-3,5	8-150	0,5-7
<b>Предел чувствительности</b>	< 5	< 0,2	< 0,2	< 0,1	< 0,06	< 0,1	< 7	< 0,1
<b>Внутренняя оценка</b>								
Среднее	86	2,51	16,9	2,51	1,65	1,93	67	2,61
CO	6,3	0,11	0,5	0,06	0,06	0,06	1,3	0,06
Коэфф.вариации (КВ) -%	7,3	4,6	3,2	2,5	3,5	3,3	2,0	2,3
<b>Внешняя оценка</b>								
Среднее	86	2,48	15,7	2,69	1,63	1,98	68	2,61
CO	4,2	0,23	0,5	0,14	0,06	0,06	2,4	0,12
КВ -%	4,9	9,3	3,5	5,0	3,7	4,5	3,6	4,7
<b>Линейность – %</b>	77-93	91-101	106-113	76-95	93-104	92-104	93-101	101-103
Концентрация	137	5,69	29,1	5,06	3,50	3,21	135	6,18
<b>Избыток антигена</b>	750	57	78	56	7,4	7,7	800	38
<b>Вещества, оказывающие влияние на реакцию</b>								
Гемоглобин, г/л	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 0,15	< 5
Билирубин, мкмоль/л	< 400	< 400	< 400	< 400	< 400	< 400	< 400	< 400
Аскорбиновая кислота, мг/л	< 35	< 35	< 35	< 35	< 35	< 35	< 30 г/л	< 35

Обратите внимание: данные для микроальбуминурии имеются для 12 влияющих веществ



Orion Diagnostica Oy, P.O.Box 83, FI-02101 Espoo, Финляндия  
Тел. +358 10 4261, факс +358 10 426 2794, www.oriondiagnostica.com



Pribori Oy, 115035, Москва, Климентовский пер., д. 12, стр. 1, эт.  
Тел.: (495) 937-4594, Факс: (495) 937-4592,  
E-mail: info@ pribori.com, www.pribori.com