

## APOLIPOPROTEIN B

<b>Nazwa zestawu</b>	<b>(PL)</b>
CORMAY APOLIPOPROTEIN B	Nr kat. 4-584
OS- APOLIPOPROTEIN B	9-450

### ZASTOSOWANIE

Zestaw diagnostyczny do oznaczania stężenia apolipoproteiny B, przeznaczony do wykonywania oznaczeń na automatycznych analizatorach zgodnie z ich instrukcją obsługi.

Odczynniki powinny być stosowane do badań diagnostycznych *in vitro*, przez odpowiednio przeszkolony personel, tylko zgodnie z ich przeznaczeniem, w odpowiednich warunkach laboratoryjnych.

### WPROWADZENIE

Lipidy w surowicy transportowane są za pomocą miceli znanych jako lipoproteiny. Lipoproteiny są wielkocząsteczkowymi kompleksami zawierającymi białka (**apolipoproteiny**), cholesterol i fosfolipidy w ich zewnętrznej części oraz triglicerydy i estry cholesterolu w ich wewnętrznej części. Lipoproteiny są klasyfikowane zgodnie z wzrastającą gęstością i wyróżniamy kolejno: chylomikrony, lipoproteiny bardzo niskiej gęstości (VLDL), lipoproteiny niskiej gęstości (LDL), lipoproteiny wysokiej gęstości (HDL). Apolipoproteina B jest dużym białkiem wchodzącym w skład LDL. Oznaczenie apolipoprotein jest bardziej wnikliwe od oznaczania HDL i LDL w identyfikacji pacjentów z chorobami naczyń wieńcowych i ocenie ryzyka miażdżycy.

### ZASADA METODY

Obecna w próbce apolipoproteina B reaguje ze swoistymi przeciwciałami powodując powstawanie kompleksów immunologicznych. Przyrost absorbancji po dodaniu antysurowicy mierzony przy  $\lambda=340$  nm jest wprost proporcjonalny do stężenia apolipoproteiny B w próbce.

### ODCZYNNIKI

	<b>CORMAY</b> <b>APOLIPOPROTEIN</b> <b>B</b>	<b>OS-</b> <b>APOLIPOPROTEIN</b> <b>B</b>
1-REAGENT	1 x 48,5 ml	1 x 53,5 ml
2-REAGENT	1 x 10 ml	1 x 13 ml

Bufor (1-Reagent) przechowywany w temp. 2-8°C oraz antysurowica (2-Reagent) przechowywana w temp. 2-8°C zachowują trwałość do daty ważności podanej na opakowaniu.

### Składniki odczynnika

**1-Reagent:** bufor TRIS, polimer, sól nieorganiczna, konserwant.

**2-Reagent:** surowica anty- $\alpha$  apolipoproteinowa B, bufor, sól nieorganiczna, konserwant.

### Ostrzeżenia i uwagi

- Chronić przed bezpośrednim światłem słonecznym i zanieczyszczeniem!
- Odczynniki przechowywać zamknięte.
- Nie zamrażać odczynników.
- Nanocząstki obecne w odczynniku mogą z czasem osiadać na dnie pojemnika. W razie konieczności odczynnik należy wymieszać poprzez delikatne obracanie.
- Odczynniki zawierające składniki pochodzenia ludzkiego przetestowano na obecność HBsAg oraz przeciwciał anti-HCV, anti-HIV 1 i anti-HIV 2 z wynikiem ujemnym. Niemniej jednak należy traktować je jako materiał potencjalnie zakaźny.
- Należy zapoznać się z Kartą charakterystyki (MSDS), która zawiera szczegółowe informacje dotyczące zasad bezpiecznego przechowywania i stosowania wyrobu.

### WYPOSAŻENIE DODATKOWE

- analizator automatyczny z możliwością oznaczeń dwureagentowych;
- ogólne wyposażenie laboratoryjne;

### MATERIAŁ BIOLOGICZNY <sup>3</sup>

Surowica lub osocze.

Surowica i osocze mogą być przechowywane przez 4-7 dni w temp. 4°C lub przez 6 miesięcy w -70°C.

Jednak polecamy wykonywanie badań na świeżo pobranym materiale biologicznym!

### WYKONANIE OZNACZENIA

Odczynniki są gotowe do użycia.

Aplikacje do analizatorów dostarczamy na życzenie.

### WARTOŚCI PRAWDŁOWE <sup>3</sup>

dzieci (4 – 11 lat)	0,56 – 1,33 g/l
dzieci (12 – 19 lat)	0,55 – 1,19 g/l
dorośli	0,59 – 1,73 g/l

Zalecane jest opracowanie przez każde laboratorium własnych zakresów wartości prawidłowych charakterystycznych dla lokalnej populacji. Zakresy zależne są od wieku i płci.

### KONTROLA JAKOŚCI

W celu wewnętrznej kontroli jakości, zaleca się dołączanie do każdej serii oznaczeń surowic kontrolnych CORMAY APOLIPOPROTEIN CONTROL (Nr kat. 4-293).

Do kalibracji analizatorów automatycznych zaleca się stosowanie CORMAY APOLIPOPROTEIN CALIBRATORS (Nr kat. 4-289). Kalibrację należy wykonać z użyciem kalibratorów oraz 0,9% NaCl.

Krzywa kalibracyjna powinna być sporządzana przy każdej zmianie serii odczynnika lub w razie potrzeby np. jeśli wartości oznaczenia surowic kontrolnych nie mieszczą się w wyznaczonym zakresie.

### CHARAKTERYSTYKA OZNACZENIA

Niżej podane rezultaty uzyskano używając analizatora automatycznego Hitachi. W przypadku przeprowadzenia oznaczenia na innym analizatorze otrzymane wyniki mogą różnić się od podanych.

- Zakres pomiarowy:** 0,019 g/l – 4 g/l

### Specyficzność / Interferencje

Hemoglobina do 0,32 g/dl, bilirubina do 29,5 mg/dl, triglicerydy do 264 mg/dl, heparyna do 0,5 g/l, fluorek sodu do 4 g/l, EDTA do 5 g/l oraz cytrynian sodu do 5 g/l nie wpływają na wyniki oznaczenia.

### Precyzja

<b>Powtarzalność</b> (run to run) n = 30	Średnia [g/l]	SD [g/l]	CV [%]
poziom 1	0,42	0,006	1,53
poziom 2	0,88	0,011	1,26
poziom 3	1,35	0,014	1,04
<b>Odtwarzalność</b> (day to day) n = 66	Średnia [g/l]	SD [g/l]	CV [%]
poziom 1	0,33	0,001	3,44
poziom 2	0,95	0,003	3,04
poziom 3	1,51	0,004	2,71

### Porównanie metody

Porównanie zestawu firmy CORMAY (y) z ogólnie dostępnym zestawem komercyjnym (x), z użyciem co najmniej 30 próbek, dało następujące wyniki:

$$y = 0,8998x + 0,0867 \text{ g/l};$$

$$R = 0,997$$

$$(R - \text{współczynnik korelacji})$$

### UTYLIZACJA ODPADÓW

Postępować zgodnie z aktualnymi przepisami.

### LITERATURA

- Marcovina, S.M., Albers, International Federation of Clinical Chemistry Standardization Project for Measurements of Apolipoproteins A1 and B. III.
- Tietz, N.W. Fundamentals of Clinical Chemistry. Saunders, Philadelphia 1987.
- Alan H.B. Wu, ed.: Tietz Clinical Guide to Laboratory Tests, 4th ed. W.B. Saunders Company., 146, (2006).
- Burtis C.A., Ashwood E.R., ed. Tietz Textbook of Clinical Chemistry, 3rd ed. Philadelphia, PA: WB Saunders, 1802, (1999).

Data wydania: 06. 2021.

## APOLIPOPROTEIN B

<b>Kit name</b>	(EN)
CORMAY APOLIPOPROTEIN B	<b>Cat. No</b>
OS- APOLIPOPROTEIN B	4-584
	9-450

### INTENDED USE

Diagnostic kit for determination of apolipoprotein B concentration used in automatic analysers according to their user manual.

The reagents must be used only for *in vitro* diagnostic, by suitably qualified laboratory personnel, only for the intended purpose, under appropriate laboratory conditions.

### INTRODUCTION

Lipids are transported in serum under the form of micelle known as lipoproteins. Lipoproteins are macromolecular complexes containing proteins (**apolipoproteins**), cholesterol and phospholipids in their outer layer, triglycerides and cholesterol esters in their inner structure. Lipoproteins are classified according to their increasing density respectively as chylomicrons, very low density lipoproteins (VLDL), low density lipoproteins (LDL) and high density lipoproteins (HDL). Apolipoprotein B is the major protein moiety of LDL. Apolipoprotein measurements are more discriminating than HDL and LDL cholesterol measurements in allowing to identify patients with coronary heart diseases and in assessing atherosclerotic risk.

### METHOD PRINCIPLE

The apolipoprotein B presents in a sample form with the specific antibody an immunological complex. The increase of turbidity after the addition of antiserum measured at  $\lambda=340$  nm is proportional to apolipoprotein B concentration in the sample.

### REAGENTS

#### Package

	CORMAY APOLIPOPROTEIN B	OS- APOLIPOPROTEIN B
1-REAGENT	1 x 48,5 ml	1 x 53,5 ml
2-REAGENT	1 x 10 ml	1 x 13 ml

#### Reagent components

**1-Reagent:** TRIS buffer, polymer, inorganic salt, preservative.

**2-Reagent:** anti-human apolipoprotein B antiserum, buffer, inorganic salt, preservative.

#### Warnings and notes

- Protect from direct sunlight and avoid contamination!
- Store closed.
- Do not freeze the reagents.
- Nanoparticle-based reagents can settle over time. It may be necessary to delicately mix by repeated turning.

- Human-origin products have been tested for HBsAg and antibodies to HIV 1, HIV 2, HCV and found to be non-reactive. However this material should be handled as potentially infectious.
- Please refer to the MSDS for detailed information concerning safe storage and use of the product.

### ADDITIONAL EQUIPMENT

- automated clinical chemistry analyser capable of accommodating two-reagent assays;
- general laboratory equipment;

### SPECIMEN <sup>3</sup>

Serum or plasma.

Serum and plasma can be stored 4-7 days at 4°C or at least 6 months at -70°C.

It is recommended to perform the assay with freshly collected samples!

### PROCEDURE

The reagents are ready to use.

Applications for analysers are available on request.

### REFERENCE VALUES <sup>3</sup>

children (4-11 years)	0.56 – 1.13 g/l
children (12-19 years)	0.55 – 1.19 g/l
adults	0.59 – 1.73 g/l

It is recommended for each laboratory to establish its own reference ranges for local population. These ranges are sex and age dependent.

### QUALITY CONTROL

For internal quality control it is recommended to use the CORMAY APOLIPOPROTEIN CONTROL (Cat. No 4-293) with each batch of samples.

For the calibration of automatic analysers systems the CORMAY APOLIPOPROTEIN CALIBRATORS (Cat. No 4-289) is recommended. **Calibrators and 0.9% NaCl** should be used for calibration.

The calibration curve should be prepared with every change of reagent lot number or as required e.g. quality control findings outside the specified range.

### PERFORMANCE CHARACTERISTICS

These metrological characteristics have been obtained using an automatic analyser Hitachi. Results may vary if a different instrument is used.

- **Measurement range:** 0.019 g/l – 4 g/l.
- **Specificity / Interferences**  
Hemoglobin up to 0.32 g/dl, bilirubin up to 29,5 mg/dl, triglycerides up to 264 mg/dl, heparin up to 0.5 g/l, sodium fluoride up to 4 g/l, EDTA up to 5 g/l, sodium citrate up to 5 g/l do not interfere with the test.

### Precision

Repeatability (run to run) n = 30	Mean	SD	CV
	[g/l]	[g/l]	[%]
level 1	0.42	0.006	1.53
level 2	0.88	0.011	1.26
level 3	1.35	0.014	1.04
Reproducibility (day to day) n = 66	Mean	SD	CV
	[g/l]	[g/l]	[%]
level 1	0.33	0.001	3.44
level 2	0.95	0.003	3.04
level 3	1.51	0.004	2.71

### Method comparison

A comparison between CORMAY reagent (y) and commercially available assay (x) using at least 30 samples gave following results:

$$y = 0.8998x + 0.0867 \text{ g/l};$$

$$R = 0.997 \quad (R - \text{correlation coefficient})$$

### WASTE MANAGEMENT

Please refer to local legal requirements.

### LITERATURE

1. Marcovina, S.M., Albers, International Federation of Clinical Chemistry Standardization Project for Measurements of Apolipoproteins A1 and B. III.
2. Tietz, N.W. Fundamentals of Clinical Chemistry. Saunders, Philadelphia 1987.
3. Alan H.B. Wu, ed.: Tietz Clinical Guide to Laboratory Tests, 4th ed. W.B. Saunders Company., 146, (2006).
4. Burtis C.A., Ashwood E.R., ed. Tietz Textbook of Clinical Chemistry, 3rd ed. Philadelphia, PA: WB Saunders, 1802, (1999).

**Date of issue:** 06. 2021.

## APOLIPOPROTEIN B

<b>Название набора</b>	<b>(RUS)</b>
CORMAY APOLIPOPROTEIN B	<b>Кат. №.</b>
OS- APOLIPOPROTEIN B	4-584
	9-450

### ПРЕДПОЛАГАЕМОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Диагностический набор для определения концентрации аполипопротеина В. Набор предназначен для использования с автоматическими анализаторами в соответствии с руководствами по эксплуатации. Реагенты должны использоваться только для диагностики *in vitro*, квалифицированным лабораторным персоналом, в целях, для которых они предназначены, в соответствующих лабораторных условиях.

### ВВЕДЕНИЕ

Липиды транспортируются в сыворотке в форме мицелл, известных как липопротеины. Липопротеины – это макромолекулярные комплексы, содержащие белки (**аполипопротеины**), холестерин и фосфолипиды во внешнем слое; триглицериды и эфиры холестерина - во внутренней структуре. Липопротеины классифицируются в соответствии с увеличением их относительной плотности как хиломикроны, липопротеины очень низкой плотности (VLDL, ЛПОНП), липопротеины низкой плотности (LDL, ЛПНП) и липопротеины высокой плотности (HDL, ЛПВП). Аполипопротеин В является главным белковым компонентом ЛПНП. Измерение концентрации аполипопротеинов является более специфическим, чем измерение концентраций холестерина ЛПВП и ЛПНП, позволяя идентифицировать пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями и оценивать риск атеросклероза.

### ПРИНЦИП МЕТОДА

Присутствующий в пробе аполипопротеин В образует со специфическими антителами иммунокомплекс. Увеличение помутнения после добавления антисыворотки, измеряемое при  $\lambda=340$  нм, пропорционально концентрации аполипопротеина В в пробе.

### РЕАГЕНТЫ

	CORMAY APOLIPOPROTEIN B	OS – APOLIPOPROTEIN B
1-REAGENT	1 x 48,5 мл	1 x 53,5 мл
2-REAGENT	1 x 10 мл	1 x 13 мл

Буфер (1-Reagent) при 2-8°C и антисыворотка (2-Reagent) при 2-8°C сохраняют стабильность в течение всего срока годности, указанного на упаковке.

### Компоненты в реагенте

**1-Reagent:** буфер TRIS, полимер, неорганическая соль, консервант.

**2-Reagent:** антисыворотка к аполипопротеину В человека, буфер, неорганическая соль, консервант.

### Предостережения и примечания

- Предохранять от прямых солнечных лучей и загрязнения!
- Реагенты должны быть закрыты.
- Не замораживать реагентов.
- Наночастицы, присутствующие в реагенте, могут со временем осесть на дно контейнера. При необходимости размешайте реагент, осторожно поворачивая.
- Продукты человеческого происхождения были протестированы на наличие антигена вируса гепатита В (HBsAg) и антитела к ВИЧ 1, ВИЧ 2 и гепатиту С (HCV), и оказались неактивными. Тем не менее, с ними необходимо обращаться как с потенциально биологически опасным материалом с соблюдением всех необходимых мер предосторожности!
- Внимательно прочитайте паспорт безопасности химической продукции (MSDS), который содержит подробную информацию о правилах безопасного хранения и использования товара.

### ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- автоматический анализатор с возможностью исследований по двух реагентным методикам;
- общее лабораторное оборудование;

### БИОЛОГИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ <sup>3</sup>

Сыворотка или плазма.  
Сыворотка и плазма могут храниться в течение 4-7 дней при 4°C, или в течение 6 месяцев при -70°C.  
Рекомендуется выполнять исследования со свежими пробами!

### ПРОЦЕДУРА ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Реагенты готовы к использованию.  
Установки параметров для анализаторов предоставляются сервисной службой по запросу.

### РЕФЕРЕНТНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ <sup>3</sup>

дети (4 – 11 лет)	0,56 – 1,33 г/л
дети (12 – 19 лет)	0,55 – 1,19 г/л
взрослые	0,59 – 1,73 г/л

Каждой лаборатории рекомендуется разработать собственные нормы, характерные для обследуемого контингента. На референтный диапазон оказывают влияние такие факторы, как возраст и пол.

### КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

Для внутреннего контроля качества рекомендуется использовать CORMAY APOLIPOPROTEIN CONTROL (Кат.№ 4-293) для каждой серии измерений.

Для калибровки автоматических анализаторов рекомендуется использовать CORMAY APOLIPOPROTEIN CALIBRATORS (Кат.№ 4-289). Для калибровки следует использовать калибраторов и 0,9% NaCl.

Калибровочную кривую следует составлять при каждой смене лота реагента и в случае необходимости, напр. если результаты определения контрольных сывороток не попадают в референтный диапазон.

### ХАРАКТЕРИСТИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Данные метрологические характеристики были получены с использованием автоматических анализаторов Hitachi. Результаты, полученные на других анализаторах могут отличаться.

- Аналитический диапазон:** 0,019 г/л – 4 г/л

### Специфичность / Интерференции

Гемоглобин до 0,32 г/дл, билирубин до 29,5 мг/дл триглицериды до 264 мг/дл, гепарин до 0,5 г/л, фторид натрия до 4 г/л, ЭДТА до 5 г/л, цитрат натрия до 5 г/л не влияют на результаты определений.

### Точность

Повторяемость (между сериями) n = 30	Средняя [г/л]	SD [г/л]	CV [%]
уровень 1	0,42	0,006	1,53
уровень 2	0,88	0,011	1,26
уровень 3	1,35	0,014	1,04
Воспроизводимость (из дня в день) n = 66	Средняя [г/л]	SD [г/л]	CV [%]
уровень 1	0,33	0,001	3,44
уровень 2	0,95	0,003	3,04
уровень 3	1,51	0,004	2,71

### Сравнение метода

Сравнение между реагентом CORMAY (y) и коммерчески доступным тестом (x) с использованием использованием по крайней мере 30 проб дало следующие результаты:

$$y = 0,8998x + 0,0867 \text{ г/л};$$

$$R = 0,997 \quad (R - \text{коэффициент корреляции})$$

### УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ

В соответствии с локальными требованиями.

### ЛИТЕРАТУРА

- Marcovina, S.M., Albers, International Federation of Clinical Chemistry Standardization Project for Measurements of Apolipoproteins A1 and B. III.
- Tietz, N.W. Fundamentals of Clinical Chemistry. Saunders, Philadelphia 1987.
- Alan H.B. Wu, ed.: Tietz Clinical Guide to Laboratory Tests, 4th ed. W.B. Saunders Company., 146, (2006).
- Burtis C.A., Ashwood E.R., ed. Tietz Textbook of Clinical Chemistry, 3rd ed. Philadelphia, PA: WB Saunders, 1802, (1999).

Дата создания: 06. 2021.