



PRESTIGE 24i LQ LIPASE

Nr kat. **4-185, 4-329**

(PL)

ZASTOSOWANIE

Zestaw diagnostyczny do oznaczania aktywności lipazy, przeznaczony do wykonywania oznaczeń na automatycznych analizatorach biochemicznych Prestige 24i, Biolis 24i, Prestige 24i Premium, Biolis 24i Premium oraz Biolis 30i. Odczynniki powinny być stosowane do badań diagnostycznych *in vitro*, przez odpowiednio przeszkolony personel, tylko zgodnie z ich przeznaczeniem, w odpowiednich warunkach laboratoryjnych.

WPROWADZENIE

Lipaza jest enzymem trawiennym uwalnianym z trzustki do jelita, gdzie rozkłada przed wchłanianiem triglicerydy do kwasów tłuszczykowych i glicerolu.

Oznaczanie poziomu lipazy jest użyteczne w diagnozowaniu i leczeniu chorób trzustki, takich jak ostre zapalenie trzustki, niedrożność kanalików trzustkowych, rak trzustki.

ZASADA METODY

Metoda kolorymetryczna oparta na specyficznym rozkładzie chromogennego substratu. Specyficzny dla lipazy substrat – DGGMR [1,2-o-dilauryl-rac-glycero-3-glutaric acid-(6'-methylresorufin)-ester] jest rozkładany do 1,2-o-dilauryloglicerolu i niestabilnego produktu pośredniego, który w środowisku zasadowym ulega samorzutnemu rozpadowi do kwasu glutarowego i metylorezorufiny. Aktywność lipazy w próbce jest proporcjonalna do powstawania metylorezorufiny i może być mierzona fotometrycznie.

ODCZYNNIKI

Skład zestawu

	Nr kat. 4-185 (statyw-24)	Nr kat. 4-329 (statyw-36)
1-Reagent	4 x 38 ml	4 x 23 ml
2-Reagent	4 x 20 ml	4 x 12,5 ml

Ilość testów

Prestige 24i	670	400
Biolis 24i Premium	670	400
Biolis 30i	660	400

Odczynniki przechowywane w temp. 2-8°C zachowują trwałość do daty ważności podanej na opakowaniu. Stabilność odczynników przechowywanych na pokładzie aparatu w temp. 2-10°C: Prestige 24i – 7 tygodni, Biolis 24i Premium – 7 tygodni.

Stężenia składników w zestawie

1-Reagent	
TAPS [N-Tris(hydroxymethyl)methyl-3-aminopropanesulfonic acid]	100 mM
wodorotlenek sodu	40 mM
deoksycholan sodu	34 mM
konserwant	

2-Reagent

kwas winowy	9,5 mM
wodorotlenek sodu	19 mM
kolipaza	460 IU/ml
2-propanol	0,65 M
DGGMR [1,2-o-dilauryl-rac-glycero-3-glutaric acid-(6'-methylresorufin)-ester]	0,4 mM

Ostrzeżenia i uwagi

- Chronić przed bezpośrednim światłem słonecznym i zanieczyszczeniem!
- Należy zapoznać się z Kartą charakterystyki (MSDS), która zawiera szczegółowe informacje dotyczące zasad bezpiecznego przechowywania i stosowania wyrobu.

MATERIAŁ BIOLOGICZNY

Surowica lub osocze krwi pobranej na heparynę bez śladów hemolizy. Próbki można przechowywać 5 dni w temp. 2-8°C, 24 godziny w temp. 20-25°C.

Jednak polecamy wykonanie badań na świeżo pobranym materiale biologicznym!

WYKONANIE OZNACZENIA

1-Reagent i 2-Reagent są gotowe do użycia

1-Reagent należy ustawić w pozycji podstawowej w statwie odczynnikowym.

2-Reagent należy ustawić w pozycji startowej w statwie odczynnikowym.

Do wykonania próby zerowej należy używać wody dejonizowanej.

Wymagane działania:

- **Biolis 24i Premium:** W przypadku wykonywania oznaczeń na analizatorze, może wystąpić wpływający na wyniki oznaczeń, **efekt przeniesienia** pomiędzy odczynnikami: LIPASE – TG MONO, CHOL – LIPASE, LDL DIRECT – LIPASE, TG - LIPASE. W celu uniknięcia tego efektu należy zastosować się do zaleceń zawartych w instrukcji: 51_03_24_008_BIOLIS_24i_PREMIUM_CARRYOVER.

- **Biolis 30i:** W przypadku wykonywania oznaczeń na analizatorze, może wystąpić wpływający na wyniki oznaczeń **efekt przeniesienia** pomiędzy odczynnikami: LIPASE – CALCIUM ARSENAZO, CHOL – LIPASE, HDL DIRECT – LIPASE, LDL DIRECT – LIPASE, TG - LIPASE. W celu uniknięcia tego efektu należy zastosować się do zaleceń zawartych w instrukcji: 51_03_24_009_BIOLIS_30i_CARRYOVER

WARTOŚCI PRAWIDŁOWE⁴

Zakres prawidłowy	13 – 60 U/l	0,22 – 1,00 µkat/l
-------------------	-------------	--------------------

Zalecane jest opracowanie przez każde laboratorium własnych zakresów wartości prawidłowych charakterystycznych dla lokalnej populacji.

KONTROLA JAKOŚCI

W celu wewnętrznej kontroli jakości, do każdej serii oznaczeń należy dołączać surowice kontrolne CORMAY SERUM HN (Nr kat. 5-172) i CORMAY SERUM HP (Nr kat. 5-173). Do kalibracji analizatorów automatycznych należy stosować CORMAY MULTICALIBRATOR LEVEL 1 (Nr kat. 5-174; 5-176) i LEVEL 2 (Nr kat. 5-175; 5-177).

Krzywa kalibracyjna powinna być sporządzana co 7 tygodni (Prestige 24i, Biolis 24i Premium), przy każdej zmianie serii odczynnika lub w razie potrzeby np. jeśli wartości oznaczenia surowic kontrolnych nie mieścią się w wyznaczonym zakresie.

CHARAKTERYSTYKA OZNACZENIA

Podane niżej rezultaty uzyskano używając analizatora automatycznego Biolis 30i W przypadku przeprowadzenia oznaczenia na innym analizatorze otrzymane wyniki mogą różnić się od podanych.

- **LoB (granica ślepej próby):** 0,4 U/l (0,007 µkat/l).
- **LoD (granica wykrywalności):** 0,7 U/l (0,012 µkat/l).
- **LoQ (granica oznaczalności):** 5 U/l (0,083 µkat/l).
- **Liniowość:** do 627 U/l (10,45 µkat/l).

Dla wyższych aktywności próbki należy rozcieńczyć 0,9% roztworem NaCl, oznaczenie powtórzyć, a wynik pomnożyć przez współczynnik rozcieńczenia.

Specyficzność / Interferencje

Hemoglobina do 0,16 g/dl, kwas askorbinowy do 62 mg/l, bilirubina do 15 mg/dl i triglicerydy do 750 mg/dl nie wpływają na wyniki oznaczenia.

Precyzja

Powtarzalność (run to run) n = 20	Średnia [U/l]	SD [U/l]	CV [%]
	58,7	0,58	1,00
Odtrwarzalność (day to day) n = 80	103,4	0,88	0,85
	Średnia [U/l]	SD [U/l]	CV [%]
poziom 1	54,2	2,13	3,9
	97,1	3,25	3,3

Porównanie metod

Porównanie wyników oznaczeń lipazy wykonanych na **Biolis 30i** (y) i na **ADVIA SIEMENS 1800** (x), z użyciem 62 próbek surowicy, dało następujące wyniki:

$$y = 0,9951 x + 2,5134 \text{ U/l};$$

$$R = 0,993 \quad (\text{R} - \text{współczynnik korelacji})$$

UTYLIZACJA ODPADÓW

Postępować zgodnie z aktualnymi przepisami.

LITERATURA

1. Tietz NW et al. Lipase in serum-the elusive enzyme: An overview. *Clin Chem* 1993;39:746-756.
2. Steinberg WM, Goldstein SS, Davies ND et al. Diagnostic assays in acute pancreatitis. (Review). *Ann Intern Med* 1985; 102:576-580.
3. Leybold A, Junge W. Importance of colipase for the measurement of serum lipase activity. *Adv clin Enzymol* 1986;4:60-67.
4. Alan H. B. Wu, Tietz Clinical Guide to Laboratory Tests, W.B. Saunders Company, 4th edition, 676 (2006).

Data wydania: 04.2021.



PRESTIGE 24i LQ LIPASE

Cat. No 4-185, 4-329

(EN)

INTENDED USE

Diagnostic kit for determination of lipase activity intended to use in automatic analyzers: analysers Prestige 24i, Biolis 24i, Prestige 24i Premium, Biolis 24i Premium and Biolis 30i. 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

Lipase is a digestive enzyme released into the intestine from the pancreas where it breaks down triglycerides into fatty acids and glycerol prior to absorption. Lipase measurements are used in the diagnosis and treatment of diseases of the pancreas such as acute pancreatitis, obstruction of the pancreatic duct and pancreatic tumours.

METHOD PRINCIPLE

The colorimetric method is based on a lipase specific degradation of a chromogenic substrate. The specific lipase substrate-DGGMR [1,2-o-dilauryl-racglycero-3-glutaric acid-(6'-methylresorufin) ester] is cleaved by the catalytic action of lipase to form 1,2-o-dilauryl-racglycerol and an unstable intermediate, glutaric acid-(6-methyl resorufin) ester. This decomposes spontaneously in alkaline solution to form glutaric acid and methylresorufin. The lipase activity in the specimen is proportional to the production of methylresorufin in the reaction and can be determined photometrically.

REAGENTS

Package	Cat. No 4-185 (24-TRAY)	Cat. No 4-329 (36-TRAY)
1-Reagent	4 x 38 ml	4 x 23 ml
2-Reagent	4 x 20 ml	4 x 12.5 ml

The reagents when stored at 2-8°C are stable up to expiry date printed on the package. Stability on board of the analyser at 2-10°C: Prestige 24i – 7 weeks, Biolis 24i Premium – 7 weeks.

Concentrations in the test

1-Reagent

TAPS [N-Tris(hydroxymethyl)methyl-3-aminopropansulfonic acid]	100 mM
sodium hydroxide	40 mM
sodium deoxycholate	34 mM
preservative	
2-Reagent	
tartaric acid	9.5 mM
sodium hydroxide	19 mM
colipase	460 IU/ml
2-propanol	0.65 M
DGGMR [1,2-o-dilauryl-rac-glycero-3-glutaric acid-(6'-methylresorufin)-ester]	0.4 mM

- **LoD (Limit of Detection):** 0.7 U/l (0.012 µkat/l).
- **LoQ (Limit of Quantitation):** 5 U/l (0.083 µkat/l).
- **Linearity :** up to 627 U/l (10.45 µkat/l).

For higher activity dilute sample with 0.9% NaCl and repeat the assay. Multiply the result by the dilution factor.

▪ Specificity / Interferences

Haemoglobin up to 0.16 g/dl, ascorbate up to 62 mg/l, bilirubin up to 15 mg/dl and triglycerides up to 750 mg/dl do not interfere with the test.

▪ Precision

Repeatability (run to run) n = 20	Mean	SD	CV
	[U/l]	[U/l]	[%]
level 1	58.7	0.58	1.00
level 2	103.4	0.88	0.85
Reproducibility (day to day) n = 80	Mean	SD	CV
	[U/l]	[U/l]	[%]
level 1	54.2	2.13	3.9
level 2	97.1	3.25	3.3

▪ Method comparison

A comparison between lipase values determined at **Biolis 30i** (y) and at **ADVIA SIEMENS 1800** (x) using 62 serum samples gave following results:

$$y = 0.9951 x + 2.5134 \text{ U/l}; \\ R = 0.993 \quad (\text{R} - \text{correlation coefficient})$$

WASTE MANAGEMENT

Please refer to local legal requirements.

LITERATURE

1. Tietz NW et al. Lipase in serum-the elusive enzyme: An overview. *Clin Chem* 1993;39:746-756.
2. Steinberg WM, Goldstein SS, Davies ND et al. Diagnostic assays in acute pancreatitis. (Review). *Ann Intern Med* 1985; 102:576-580.
3. Leybold A, Junge W. Importance of colipase for the measurement of serum lipase activity. *Adv clin Enzymol* 1986;4:60-67.
4. Alan H. B. Wu, Tietz Clinical Guide to Laboratory Tests, W.B. Saunders Company, 4th edition, 676 (2006).

Date of issue: 04.2021.



PRESTIGE 24i LQ LIPASE

Кат.№ 4-185, 4-329

(RUS)

2-Reagent

винная кислота	9,5 мМ
гидроксид натрия	19 мМ
колипаза	460 МЕ/мл
2-пропанол	0,65 М
DGGMR (эфир 1,2-о-дилеаурил-рак-глицеро-3-глутаровой кислоты - (6 метилрезоруфина))	0,4 мМ

ПРЕДПОЛАГАЕМОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Диагностический набор для определения активности липазы, предназначенный для использования на автоматических биохимических анализаторах: Prestige 24i, Biolis 24i, Prestige 24i Premium, Biolis 24i Premium а также Biolis 30i.

Реагенты должны использоваться только для диагностики *in vitro*, квалифицированным лабораторным персоналом, в целях, для которых они предназначены, в соответствующих лабораторных условиях.

ВВЕДЕНИЕ

Липаза - пищеварительный фермент, секретируемый в кишечник поджелудочной железой. Фермент расщепляет триглицериды на жирные кислоты и глицерин перед всасыванием. Определение активности липазы используется при диагностике и лечении таких патологий поджелудочной железы, как острый панкреатит, непроходимость протока поджелудочной железы, новообразования.

ПРИНЦИП МЕТОДА

Колориметрический метод, основанный на специфическом расщеплении липазой хромогенного субстрата. Специфический субстрат – DGGMR (эфир 1,2-о-дилеаурил-рак-глицеро-3-глутаровой кислоты - (6- метилрезоруфина)) в процессе каталитической реакции распадается на 1,2-о-дилеаурилглицерин и нестабильный промежуточный продукт - эфир глутаровой кислоты (6-метилрезоруфин). Последний в щелочной среде спонтанно распадается на глутаровую кислоту и метилрезоруфин. Активность липазы в образце пропорциональна скорости образования метилрезоруфина и может быть определена фотометрически.

РЕАГЕНТЫ

Состав набора

Кат.№ 4-185
(штатив-24)

Кат.№ 4-329
(штатив-36)

1-Reagent	4 x 38 мл	4 x 23 мл
2-Reagent	4 x 20 мл	4 x 12,5 мл

При температуре 2-8°C, реагенты сохраняют стабильность в течение всего срока годности, указанного на упаковке. Стабильность на борту анализатора при 2-10°C составляет: для Prestige 24i – 7 недель, для Biolis 24i Premium – 7 недель.

Концентрации компонентов в реагентах

1-Reagent

TAPS (N-Трис (гидроксиметил)метил-3-аминопропансульфоновая кислота

100 мМ

гидроксид натрия

40 мМ

диоксихолат натрия

34 мМ

консервант

PRESTIGE 24i LQ LIPASE

51_03_05_050_01

РЕФЕРЕНТНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ⁴

Нормальный диапазон	13 – 60 Ед./л	0,22 – 1,0 мккат/л
---------------------	---------------	--------------------

Каждой лаборатории рекомендуется разработать свои собственные нормы, характерные для обследуемого контингента.

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

Для внутреннего контроля качества рекомендуется использовать контрольные сыворотки CORMAY SERUM HN (Kat.№ 5-172) и CORMAY SERUM HP (Kat.№ 5-173) для каждой серии измерений.

Для калибровки автоматических анализаторов рекомендуется использовать CORMAY MULTICALIBRATOR LEVEL 1 (Kat.№ 5-174, 5-176) и LEVEL 2 (Kat.№ 5-175, 5-177).

Калибровку рекомендуется проводить каждые 7 недель (Prestige 24i, Biolis 24i Premium), при каждой смене лота реагентов и в случае необходимости, напр. если результаты определения контрольных сывороток не попадают в референтный диапазон.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Эти метрологические характеристики были получены при использовании автоматического анализатора Biolis 30i. Результаты, полученные на других анализаторах могут отличаться.

- **LoB (предел бланка):** 0,4 Ед/л (0,007 мккат/л).
- **LoD (предел обнаружения):** 0,7 Ед/л (0,012 мккат/л)
- **LoQ (предел количественного определения):** 5 Ед/л (0,083 мккат/л).
- **Линейность:** до 627 Ед/л (10,45 мккат/л).

В случае более высокой активности, пробу следует разбавить 0,9% раствором NaCl, повторить определение, а полученный результат помножить на коэффициент разведения.

Специфичность / Интерференции

Гемоглобин до 0,16 г/дл, аскорбиновая кислота до 62 мг/л, билирубин до 15 мг/дл и триглицериды в концентрации до 750 мг/дл не влияют на результаты определений.

Точность

Повторяемость (между сериями) n = 20	Среднее [Ед/л]	SD [Ед/л]	CV [%]
уровень 1	58,7	0,58	1,00
уровень 2	103,4	0,88	0,85
Воспроизводимость (изо дня в день) n = 80	Среднее [Ед/л]	SD [Ед/л]	CV [%]
уровень 1	54,2	2,13	3,9
уровень 2	97,1	3,25	3,3

Сравнение метода

Сравнение результатов определения активности липазы произведенных на Biolis 30i (у) и на ADVIA SIEMENS 1800 (х) с использованием 62 сыворотки образцов дало следующие результаты:

$$y = 0,9951 x + 2,5134 \text{ Ед/л};$$

R = 0,993 (R – коэффициент корреляции)

УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ

В соответствии с локальными требованиями.

ЛИТЕРАТУРА

1. Tietz NW et al. Lipase in serum-the elusive enzyme: An overview. Clin Chem 1993;39:746-756.
2. Steinberg WM, Goldstein SS, Davies ND et al. Diagnostic assays in acute pancreatitis. (Review). Ann Intern Med 1985; 102:576-580.
3. Leybold A, Junge W. Importance of colipase for the measurement of serum lipase activity. Adv clin Enzymol 1986;4:60-67.
4. Alan H. B. Wu, Tietz Clinical Guide to Laboratory Tests, W.B. Saunders Company, 4th edition, 676 (2006).

Дата создания: 04.2021.



PRESTIGE 24i LQ LIPASE

PROGRAM NA ANALIZATORY / APPLICATION for / АДАПТАЦИЯ для:

▪ Prestige 24i, Biolis 24i

Item name	26	LIPA
-----------	----	------

Data information

Units	U/I
Decimals	1

Analysis

Type	RATE
Main W.Length1	570
Sub W.Length2	700
Method	Colorimetric

Corr	Slope Y= 1.000	Inter X+ 0.000
------	------------------------------	------------------------------

Calibration

Type	Linear
Standard	#1 * #4
#2 *	#5
#3	#6

Normal Range

	Male		Female	
	Low	High	Low	High
Serum	13	60	13	60
Urine				
Plasma	13	60	13	60
CSF				
Dialysis				
Other				

Item name	26	LIPA
-----------	----	------

Aspiration

Kind	Double	
Volume		
Sample	3	μl
Reagent1	200	
Reagent2	100	

Third Mix.	OFF
R1 Blank	Water-Blank

Monitor	
0 Level Point	1
Span	3.000

Item name	26	LIPA
-----------	----	------

Auto Rerun SW	ON
Auto Rerun Range (Result)	ON ON
Lower	Higher
Serum	7 600
Urine	
Plasma	
CSF	
Dialysis	
Other	

Data Process

Read

Start	End
Main	35
Sub	42

Absorbance Limit

Low	-3.000
High	3.000

Factor

Blank correction	1.0000	Endpoint Limit	2.000
------------------	--------	----------------	-------

Linear Check (%)	80
------------------	----

Dilution

Diluent	100:Dil2
---------	----------

Prozone Check

First		Start	End	Limit (%)
Second				Low
Third				Low

Auto Rerun Condition (Absorbance)

Absorbance Range	Lower	OFF
	Higher	OFF

Prozone Range

OFF

▪ Prestige 24i Premium, Biolis 24i Premium

Item No.	26	Item Name	LIPA	Optical
Data information				
Units	U/I			
Decimals	1			
Analysis				
Type	RATE method			
Main Wave Length	570 nm			
Sub Wave Length	700 nm			
Method	Colorimetric			
Calibration				
Type	Linear2			
Std sample conc.				
Blank	0	#1	*	#2
#3		#4		#5
#6				*
Correlation				
Slope	1	Intercept	0	
Y=	X+			

Item No.	26	Item Name	LIPA	Optical
Data Process				
Read	Start	End		
Main	35	42		
Sub				
Abs.Limit	Low	High		
	-3	~	3	
Aspiration				
Kind	Double			
Vol.	Kind	Vol.	Add	Units
Sample	3	5	μl	
Reagent 1	200	10	μl	
Reagent 2	100	10	μl	
Blank value				
Water Blank				
Reaction Monitor				
0 Level Point	1			
Span	3			
Third mixing				
OFF				

Item No.	26	Item Name	LIPA	Optical
Normal Range				
	Male	Female		
	Low	High	Low	High
Serum	13	60	13	60
Urine				
Plasma	13	60	13	60
CSF				
Dialysis				
Other				
Panic Range				
	Male	Female		
	Low	High	Low	High
Serum				
Urine				
Plasma				
CSF				
Dialysis				
Other				

Item No.	26	Item Name	LIPA	Optical
Auto Rerun SW				
ON				
Auto Rerun Range (Conc.)				
	First Dil	Re	Value	Dil
Serum			6	
Urine				
Plasma				
CSF				
Dialysis				
Other				
Auto Rerun Condition (Absorbance)				
Lower	OFF			
Higher	OFF			
Auto Rerun Condition (Prozone)				
OFF				
Dilution				
100:Dil2				



PRESTIGE 24i LQ LIPASE

Biolis 30i

Item no	26	Item name	LIPASE	Specimen	SERUM / PLASMA	OPTICAL	
Data information				Aspiration volume			
UNITS	U/L		TYPE	Double			
DECIMALS	1						
Analysis							
METHOD	RATE method		VOL. (µL)	SAMPLE	REAGENT 1	REAGENT 2	
Main Wave Length	570 nm		BOTTLE (ml)				
Sub Wave Length	700 nm		FIRST DIL.				
CORRELATION (Y= AX + B)							
A =	1		START	END			
B =	0		MAIN	37 53			
Blank value							
•WATER		° REAGENT	ABS LIMIT	-3	TO	3	
Calibration							
TYPE	Linear 1		Collection value				
STABILITY			END POINT	2.5			
		LINEARITY CHECK (%)	80				
Prozone check							
FIRST	START	END	LIMIT (%)				
SECOND							
°HIGH	MINIMUM ABS.			MEAN			
•LOW				VARIATE			
Item No	26	Item Name	LIPASE	Specimen	SERUM / PLASMA	OPTICAL	
Reference intervals				Auto rerun			
MALE		FEMALE		•ON	°OFF		
LOW	HIGH	LOW	HIGH				
13	60	13	60				
Panic range							
MALE		FEMALE		Re	Value	Dil.	
LOW	HIGH	LOW	HIGH		5		
				Re	Value	Dil.	
					627		
Auto rerun condition (abs.)							
LOWER	°ON	•OFF	DIL.				
HIGH	°ON	•OFF					
Auto rerun condition (prozone)							
°ON	•OFF						
SAMPLE VOL.							
Dilution							
•DIL 1	° DIL 2						
Reaction check							
CHECK	°ON	•OFF					
	LOW						
	HIGH						
VL CHECK							
VH CHECK							
°ON	•OFF	°ON	•OFF				