



## A-400 ASAT

Nr kat. 7-414

(PL)

### ZASTOSOWANIE

Zestaw diagnostyczny do oznaczania aktywności aminotransferazy asparaginianowej, przeznaczony do wykonywania oznaczeń na automatycznych analizatorach: BS-400 i BS-480.

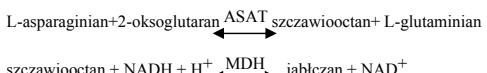
Odczynnik powinny być stosowane do badań diagnostycznych *in vitro*, przez odpowiednio przeszkolony personel, tylko zgodnie z ich przeznaczeniem, w odpowiednich warunkach laboratoryjnych.

### WPROWADZENIE

Aminotransferaza asparaginianowa (ASAT, AST, GOT) jest enzymem uczestniczącym w metabolizmie aminokwasów. ASAT występuje we wszystkich tkankach, ale szczególnie wysoki poziom tego enzymu zaobserwowano w mięśniu sercowym, mięśniach szkieletowych, wątrobie i nerkach. Dlatego podwyższona aktywność ASAT w surowicy jest markerem zawału serca oraz uszkodzeń nerek, wątroby lub mięśni szkieletowych.

### ZASADA METODY

Optymalizowana, modyfikowana metoda oparta na zaleceniach Miedzynarodowej Federacji Chemicznej Klinicznej (IFCC), bez aktywacji fosforanem pirydoksalu.



Szybkość zmian absorbancji mierzona przy  $\lambda=340$  nm jest wprost proporcjonalna do aktywności aminotransferazy asparaginianowej.

### ODCZYNNIKI

#### Skład zestawu

1-Reagent	6 x 30,5 ml
2-Reagent	3 x 16,5 ml

#### Ilość testów:

BS-400	700
BS-480	730

Odczynniki przechowywane w temp. 2-8°C zachowują trwałość do daty ważności podanej na opakowaniu. Stabilność odczynników przechowywanych na pokładzie aparatu w 2-10°C wynosi 12 tygodni.

### Stężenia składników w odczynniku

1-Reagent	
Bufor Tris, pH 7,7	$\leq 120$ mmol/l
L-asparaginian	$\leq 360$ mmol/l
MDH	$\leq 1,4$ U/ml
LDH	$\leq 2,3$ U/ml
stabilizator, konserwant	

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 dodać 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). Jako kalibratora 0 należy używać wody dejonizowanej.

Krzywa kalibracyjna powinna być sporządzana co 12 tygodni, przy każdej zmianie serii odczynnika lub w razie potrzeby np. jeśli wartości oznaczenia surowic kontrolnych nie mieszczą się w wyznaczonym zakresie.

### CHARAKTERYSTYKA OZNACZENIA

Podane niżej rezultaty uzyskano używając automatycznych analizatorów BS-400 i BS-480. W przypadku przeprowadzenia oznaczenia na innym analizatorze lub manualnie otrzymane wyniki mogą różnić się od podanych.

▪ **LOQ (Granica oznaczalności):** 7,0 U/l (0,12 µkat/l)

▪ **Liniowość:** do 1000 U/l (16,7 µkat/l)

#### Specyficzność / Interference

Hemoglobina do 0,63 g/dl, kwas askorbinowy do 62 mg/l, bilirubina do 20 mg/dl i triglicerydy do 1000 mg/dl nie wpływają na wyniki oznaczenia.

#### Prezycja

	Powtarzalność (run to run)	Średnia [U/l]	SD [U/l]	CV [%]
<b>BS-400</b> n=20	poziom 1	42,0	0,85	2,0
	poziom 2	206,0	1,0	0,5
<b>BS-480</b> n = 20	poziom 1	44,0	0,69	1,6
	poziom 2	206,0	1,2	0,6
	Odtwarzalność (day to day)	Średnia [U/l]	SD [U/l]	CV [%]
<b>BS-400</b> n = 80	poziom 1	42,7	0,96	2,2
	poziom 2	211,0	3,1	1,5
<b>BS-480</b> n = 80	poziom 1	44,7	0,92	2,1
	poziom 2	211,0	1,7	0,8

#### Porównanie metod

Porównanie wyników oznaczeń ASAT otrzymanych na **BS-400** (y) i na **COBAS 6000** (x), z użyciem 155 próbek surowicy, dało następujące wyniki:

$$y = 1,0405x - 0,048 \text{ U/l};$$

R = 0,999 (R – współczynnik korelacji)

Porównanie wyników oznaczeń ASAT otrzymanych na **BS-480** (y) i na **BECKMAN COULTER AU680** (x), z użyciem 97 próbek surowicy, dało następujące wyniki:

$$y = 0,9175x + 1,6552 \text{ U/l};$$

R = 0,998 (R – współczynnik korelacji)

### UTYLIZACJA ODPADÓW

Postępować zgodnie z aktualnymi przepisami.

### LITERATURA

1. Clin. Chem. Acta 105, 147-172 (1980).
2. Wallhofer H., Schmidt E., Schmidt U.F.W.: Synopsis Der Leberkrankheiten. G. Thieme Verlag, Stuttgart (1974).
3. Thefeld W. et al: Dtsch. Med. Wschr. 99, 343 (1974).
4. Bergmeyer H.U., Horder M., Rej R.: J. Clin. Chem. Clin. Biochem. 24, 497 (1986).
5. Tietz N.W., ed. Clinical Guide to Laboratory Tests, 3rd ed. Philadelphia, PA: W. B. Saunders, 76 (1995).
6. Dembińska-Kiec A., Naskalski J.W.: Diagnostyka laboratoryjna z elementami biochemii klinicznej, Volumed, 777, (1998).

Data wydania: 10.2020.



## A-400 ASAT

Cat. No 7-414

(EN)

### INTENDED USE

Diagnostic kit for determination of aspartate aminotransferase activity intended to use in automatic analyzers BS-400 and BS-480.

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

Aspartate aminotransferase (ASAT, AST, GOT) is an enzyme participated in amino acids metabolism. ASAT is found in all tissues but particularly high level of ASAT is observed in heart muscle, skeletal muscle, liver and kidney. This is why elevated ASAT serum level is marker of myocardial infarction and kidney, liver or skeletal muscle injury.

### METHOD PRINCIPLE

Optimized, modified method according to International Federation of Clinical Chemistry (IFCC), without pyridoxal phosphate.



The rate of absorbance changing at  $\lambda=340$  nm is directly proportional to aspartate aminotransferase activity.

### REAGENTS

#### Package

1-Reagent	6 x 30,5 ml
2-Reagent	3 x 16,5 ml

The reagents when stored at 2-8°C are stable up to expiry date printed on the package. The reagents are stable for 12 weeks on board the analyser at 2-10°C.

### Concentrations in the test

#### 1-Reagent

Tris buffer, pH 7,7	$\leq 120$ mmol/l
L-aspartate	$\leq 360$ mmol/l
MDH	$\leq 1.4$ U/ml
LDH	$\leq 2.3$ U/ml
stabilizer, preservative	

#### 2-Reagent

2-oxoglutarate	$\leq 74$ mmol/l
NADH	$\leq 1.7$ mmol/l
buffer	
preservatives	

### Warnings and notes

- Protect from direct sunlight and avoid contamination!
- Please refer to the MSDS for detailed information concerning safe storage and use of the product.
- 1-Reagent meeting the criteria for classification in accordance with Regulation (EC) No 1272/2008.



### Warning

H315 Causes skin irritation.  
 H319 Causes serious eye irritation.  
 P280 Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection.  
 P302+P352 IF ON SKIN: Wash with plenty of soap and water.  
 P305+P351+P338 IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.

### SPECIMEN

Serum, heparinized or EDTA plasma free from hemolysis. Do not use heparine ammonium salt. Hemolysis should be avoided, since ASAT activity in erythrocytes is 10 times higher than in normal serum. Do not freeze the samples. ASAT activity remains stable in specimen up to 1 day at 15-25°C or up to 4 days at 2-8°C. Nevertheless it is recommended to perform the assay with freshly collected samples!

### PROCEDURE

1-Reagent and 2-Reagent are ready to use. For reagent blank deionized water is recommended.

#### Actions required:

When performing assays at analyser **BS-400**, there is a probability of **cross-contamination** affecting the tests results: : ASAT – LDH, LACTATE - ASAT. To avoid this effect follow the recommendations contained in the instruction 51\_03\_24\_002\_BS-400\_CARRYOVER.

### REFERENCE VALUES<sup>6</sup>

serum / plasma	37°C	
female	up to 31 U/l	up to 0.518 µkat/l
male	up to 37 U/l	up to 0.618 µkat/l

It is recommended for each laboratory to establish its own reference ranges for local population.

### QUALITY CONTROL

For internal quality control it is recommended to use with each batch of samples, the CORMAY SERUM HN (Cat. No 5-172) and CORMAY SERUM HP (Cat. No 5-173). For the calibration of automatic analysers the CORMAY MULTICALIBRATOR LEVEL 1 (Cat. No 5-174; 5-176) and LEVEL 2 (Cat. No 5-175; 5-177) is recommended. Deionised water should be used as a calibrator 0. The calibration curve should be prepared every 12 weeks, with change of reagent lot number or as required e.g. quality control findings outside the specified range.

### PERFORMANCE CHARACTERISTICS

The following results have been obtained using automatic analysers BS-400 and BS-480. Results may vary if a different instrument or a manual procedure is used.

### ▪ LOQ (Limit of Quantitation): 7.0 U/l (0.12 µkat/l)

### ▪ Linearity: up to 1000 U/l (16.7 µkat/l)

### ▪ Specificity / Interferences

Haemoglobin up to 0.63 g/dl, ascorbate up to 62 mg/l, bilirubin up to 20 mg/dl and triglycerides up to 1000 mg/dl do not interfere with the test.

### ▪ Precision

Repeatability (run to run)		Mean [U/l]	SD [U/l]	CV [%]
<b>BS-400</b>	level 1	42.0	0.85	2.0
	level 2	206.0	1.0	0.5
<b>BS-480</b>	level 1	44.0	0.69	1.6
	level 2	206.0	1.2	0.6
Reproducibility (day to day)		Mean [U/l]	SD [U/l]	CV [%]
<b>BS-400</b>	level 1	42.7	0.96	2.2
	level 2	211.0	3.1	1.5
<b>BS-480</b>	level 1	44.7	0.92	2.1
	level 2	211.0	1.7	0.8

### ▪ Method comparison

A comparison between ASAT values determined at **BS-400** (y) and at **COBAS 6000** (x) using 155 serum samples gave following results:

$$y = 1.0405x - 0.048 \text{ U/l};$$

$$R = 0.999 \quad (\text{R} - \text{correlation coefficient})$$

A comparison between ASAT values determined at **BS-480** (y) and at **BECKMAN COULTER AU680** (x) using 97 serum samples gave following results:

$$y = 0.9175x + 1.6552 \text{ U/l};$$

$$R = 0.998 \quad (\text{R} - \text{correlation coefficient})$$

### WASTE MANAGEMENT

Please refer to local legal requirements.

### LITERATURE

1. Clin. Chem. Acta 105, 147-172 (1980).
2. Wallhofer H., Schmidt E., Schmidt U.F.W.: Synopsis Der Leberkrankheiten. G. Thieme Verlag, Stuttgart (1974).
3. Thefeld W. et al: Dtsch. Med. Wschr. 99, 343 (1974).
4. Bergmeyer H.U., Horder M., Rej R.: J. Clin. Chem. Clin. Biochem. 24, 497 (1986).
5. Tietz N.W., ed. Clinical Guide to Laboratory Tests, 3rd ed. Philadelphia, PA: W.B. Saunders, 76 (1995).
6. Dembińska-Kieć A., Naskalski J.W.: Diagnostyka laboratoryjna z elementami biochemii klinicznej, Volumed, 777, (1998).

Date of issue: 10.2020.



## A-400 ASAT

Kat.№ 7-414

(RUS)

### ПРЕДПОЛАГАЕМОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Диагностический набор для определения концентрации активности аспартатаминотрансферазы, предназначенный для использования автоматических анализаторах: BS-400 и BS-480.

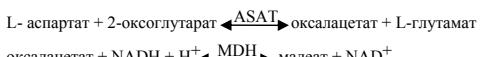
Реагенты должны использоваться только для диагностики *in vitro*, квалифицированным лабораторным персоналом, в целях, для которых они предназначены, в соответствующих лабораторных условиях.

### ВВЕДЕНИЕ

Аспартатаминотрансфераза (ASAT, AST, GOT) является ферментом, участвующим в метаболизме аминокислот. ASAT присутствует во всех видах тканей, но максимальный уровень наблюдается в сердечной и скелетных мышцах, клетках печени и почек. Повышенная активность ASAT характерна в первую очередь для инфаркта миокарда, а также для заболеваний печени, почек или скелетных мышц.

### ПРИНЦИП МЕТОДА

Оптимизированный и модифицированный метод, разработанный с учетом рекомендаций Международной Федерации Клинической Химии (IFCC), без пиридоксальфосфата.



Скорость изменения оптической плотности, измеренная при  $\lambda=340$  нм прямо пропорциональна активности ASAT.

### РЕАГЕНТЫ

#### Состав набора

1-Reagent	6 x 30,5 мл
2-Reagent	3 x 16,5 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 12 недель.

### Концентрации компонентов в реагентах

#### 1-Reagent

Трис-буфер (pH 7,7)	$\leq 120$ ммоль / л
L-аспартат	$\leq 360$ ммоль / л
MDH	$\leq 1,4$ Ед / мл
LDH	$\leq 2,3$ Ед / мл
стабилизатор, консервант	

#### 2-Reagent

2-оксоглутарат	$\leq 74$ ммоль / л
NADH	$\leq 1,7$ ммоль / л
буфер	
консервант	

### Предупреждения и примечания

- Защищать от прямого света и избегать загрязнения!
- Внимательно прочитайте паспорт безопасности химической продукции (MSDS), который содержит подробную информацию о правилах безопасного хранения и использования товара.
- 1-Реагент соответствует критериям классификации согласно постановлению (ЕС) № 1272/2008.

### Внимание



- H315 Вызывает раздражение кожи.  
 H319 Вызывает серьезное раздражение глаз.  
 P280 Пользоваться защитными перчатками/защитной одеждой/средствами защиты глаз/лица.  
 P302+P352 При попадании на кожу: Промыть большим количеством воды.  
 P305+P351+P338 При попадании в глаза: Осторожно промыть глаза водой в течение нескольких минут. Снять контактные линзы, если вы пользуетесь ими и если это легко сделать. Продолжить промывание глаз.

### БИОЛОГИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ

Сыворотка, гепаринизированная или ЭДТА плазма без следов гемолиза. Не использовать аммонийную соль гепарина. Эритроциты рекомендуется как можно скорее отделить от сыворотки, поскольку активность ASAT в них в 10 раз выше, чем в сыворотке, и гемолиз может дать ложный результат.

Не замораживать биологический материал. Сыворотка и плазма могут храниться 1 день при температуре 15-25°C или 4 дня при 2-8°C.

Тем не менее, рекомендуется производить исследования на свежевзятом биологическом материале!

### ПРОЦЕДУРА ОПРЕДЕЛЕНИЯ

1-Reagent и 2-Reagent готовы к использованию.

В качестве реагент-бланка рекомендуется использовать денионизованную воду.

#### Необходимые действия:

При проведении анализов на анализаторе **BS-400** возможно искажение результатов анализов, вызванное **перекрестным загрязнением** между реагентами : ASAT - LDH, LACTATE - ASAT. Чтобы избежать этого эффекта, следуйте рекомендациям, содержащимся в инструкции 51\_03\_24\_002\_BS-400\_CARRYOVER.

### РЕФЕРЕНТНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ<sup>6</sup>

сыворотка / плазма	37°C	
женщины	до 31 Ед/л	до 0,518 мккат/л
мужчины	до 37 Ед/л	до 0,618 мккат/л

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

### КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

Для внутреннего контроля 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). В качестве 0-калибратора рекомендуется использовать денионизованную воду. Калибровочную кривую следует составлять каждые 12 недель, 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 автоматических анализаторов BS-400 и BS-480. Результаты, полученные на других анализаторах и вручную, могут отличаться.

#### LOQ (Предел количественного определения):

7,0 Ед/л (0,12 мккат/л)

#### Линейность: до 1000 Ед/л (16,7 мккат/л)

#### Специфичность / Интерференции

Гемоглобин до 0,63 г/дл, аскорбат до 62 мг/л, билирубин до 20 мг/дл и триглицериды до 1000 мг/дл не влияют на результаты определений.

#### Точность

Повторяемость (между сериями)		Среднее [Ед/л]	SD [Ед/л]	CV [%]
<b>BS-400</b>	уровень 1	42,0	0,85	2,0
	уровень 2	206,0	1,0	0,5
<b>BS-480</b>	уровень 1	44,0	0,69	1,6
	уровень 2	206,0	1,2	0,6
Воспроизводимость (изо дня в день)		Среднее [Ед/л]	SD [Ед/л]	CV [%]
<b>BS-400</b>	уровень 1	42,7	0,96	2,2
	уровень 2	210,8	3,1	1,5
<b>BS-480</b>	уровень 1	44,7	0,92	2,1
	уровень 2	211,0	1,7	0,8

#### Сравнение метода

Сравнение результатов определения ASAT полученных на **BS-400** (y) и на **COBAS 6000** (x) с использованием 155 образцов сыворотка дало следующие результаты:

$$y = 1,0405x - 0,048 \text{ Ед/л};$$

R = 0,999

(R – коэффициент корреляции)

Сравнение результатов определения ASAT полученных на **BS-480** (y) и на **BECKMANN COULTER AU680** (x) с использованием 97 образцов сыворотка дало следующие результаты:

$$y = 0,9175x + 1,6552 \text{ Ед/л};$$

R = 0,998

(R – коэффициент корреляции)

### УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ

В соответствии с локальными требованиями.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Clin. Chem. Acta 105, 147-172 (1980).
2. Wallhofer H., Schmidt E., Schmidt U.F.W.: Synopsis Der Leberkrankheiten. G. Thieme Verlag, Stuttgart (1974).
3. Thefeld W. et al: Dtsch. Med. Wschr. 99, 343 (1974).
4. Bergmeyer H.U., Horder M., Rej R.: J. Clin. Chem. Clin. Biochem. 24, 497 (1986).
5. Tietz N.W., ed. Clinical Guide to Laboratory Tests, 3rd ed. Philadelphia, PA: W.B. Saunders, 76 (1995).
6. Dembińska-Kieć A., Naskalski J.W.: Diagnostyka laboratoryjna z elementami biochemii klinicznej, Volumed, 777, (1998).

Дата создания: 10.2020.



## A-400 ASAT

PROGRAM NA ANALIZATORY / APPLICATION for / АДАПТАЦИЯ для:

• BS-400

<b>Test information</b>		<b>Reagent Volume</b>		<b>Sample Volume</b>	
No.	18	R1	200	Standard	10
Test	ASAT II GEN	R2	50	Increased	15
Full Name	ASAT	R3		Decreased	10
Std. No.	18	R4			
<b>Reaction Parameters</b>		<b>Result Setup</b>			
Reac. Type	Kinetic	Direction	Decrease	Decimal	0.1
Pri. Wave	340	Rtg. Blank	30   40	Unit	U/L
Sec. Wave	450	Reac. Time	50   70	Slope	1
				Inter	0
<b>Judgment Criteria</b>					
Absorbance	0   0	Lin. Range	7   1000	<input type="checkbox"/> Prozone	<input type="radio"/> Rate
Incre. Test	0	Lin. Limit	0.20	<input type="checkbox"/> Q1	<input type="radio"/> O3
Decre. Test	0	Subs. Limit	6000	<input type="checkbox"/> PC	<input type="radio"/> ABS
				<input type="checkbox"/> Q2	<input type="radio"/> O4
				<input type="checkbox"/> 0	<input type="radio"/> 0

• Calibration

<b>Calibration</b>	
Rule	Multi-point Linear
Replicate	2
K	

• QC

<b>Rules</b>			
Westgard Multi-rule			
v	1-2S	v	R-4S
v	1-3S	v	4-1S
v	2-2S	v	10-X

• BS-480

Chem	ASAT II GEN	No.	018	Sample Type	SERUM
Chemistry	ASAT	Print name	ASAT		
Reaction Type	Kinetic	Reaction Direction	Decrease		
Pri Wave	340	Sec Wave	450		
Unit	U/L	Decimal	0.1		
Blank Time	38	Reaction Time	58   78		
Standard	10	Diluent		Reagent Vol	R1   200   μL
Decreased	10	μL	20	R2	50   μL
Increased		μL	180	R3	
		μL		R4	
Linearity Range (Standard)	7	Auto Rerun		Diluent	
Linearity Range (Decreased)				R1	
Linearity Range (Increased)				R2	
R1 Blank Abs	-33000	Sample Blank	v	R3	
Blank Response	33000	Auto Rerun		R4	
Twin Chemistry					
<input type="checkbox"/> Prozone Check	<input type="radio"/> Rate Check				
O1	0	O2	0	O3	0   04   0
PC	0	ABS	0	O4	0

<b>Calibration Settings</b>		<b>Auto Calibration</b>	
Math Model	Multi-point Linear	Bottle Changed	
Factor		Replicates	2
		Lot Changed	
		Cal Time	
<b>Acceptance Limits</b>			
Cal Time	2016	Hour	
Slope Diff		SD	
Sensitivity		Repeatability	
Deter Coeff			

Data wydania / Date of issue / Дата создания: 10.2020.