

AST/GOT

Cat. No.	Pack Name	Packaging (Content)
XSYS0016	AST/GOT 330	R1: 6 × 44 ml, R2: 6 × 11 ml
XSYS0073	AST/GOT 564 XL-1000	R1: 6 × 72 ml, R2: 6 × 22 ml

EN



INTENDED USE

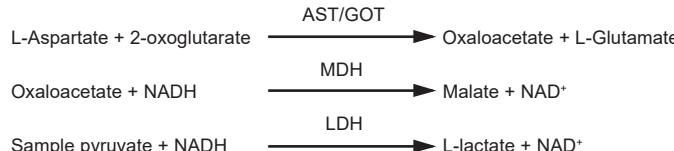
Diagnostic reagent for quantitative *in vitro* determination of AST/GOT (Aspartate Aminotransferase) in human serum and plasma.

CLINICAL SIGNIFICANCE

AST/GOT is widely distributed with high concentrations in the heart, liver, skeletal muscle, kidney and erythrocytes. Damage or disease to any of these tissues such as myocardial infarction, viral hepatitis, liver necrosis, cirrhosis and muscular dystrophy may result in raised levels of AST/GOT.

PRINCIPLE

This reagent is based on IFCC recommendations, without pyridoxal phosphate. The series of reactions involved in the assay system is as follows:



1. AST/GOT present in the sample catalyses the transfer of the amino group from L-aspartate to 2-oxoglutarate forming oxaloacetate and L-glutamate.

2. Oxaloacetate in the presence of NADH and Malate dehydrogenase (MDH) is reduced to L-malate. In this reaction NADH is oxidized to NAD⁺. The reaction is monitored by measuring the rate of decrease in absorbance at 340 nm due to the oxidation of NADH to NAD⁺.

3. Addition of Lactate dehydrogenase (LDH) to the reagent is necessary to achieve rapid and complete reduction of endogenous pyruvate so that it does not interfere with the assay.

REAGENT COMPOSITION

R1

Tris buffer (pH 7.8)	110 mmol/l
L-aspartic acid	340 mmol/l
LDH	≥ 4000 U/l
MDH	≥ 750 U/l

R2

CAPSO	20 mmol/l
2-oxoglutarate	85 mmol/l
NADH	1.05 mmol/l

REAGENT PREPARATION

Reagents are liquid, ready to use.

STABILITY AND STORAGE

The unopened reagents are stable till the expiry date stated on the bottle and kit label when stored at 2–8 °C.

On board stability: min. 30 days if refrigerated (2–10 °C) and not contaminated.

SPECIMEN COLLECTION AND HANDLING

Use unheamolytic serum or plasma (heparin, EDTA).

It is recommended to follow NCCLS procedures (or similar standardized conditions).

Loss activity:

within 3 days at 2–8 °C < 8 %

within 3 days at 15–25 °C < 10 %

Stability

at least 3 months at -20 °C

Discard contaminated specimens.

CALIBRATION

Calibration with calibrator XL MULTICAL 4x3 (Cat.No. XSYS0034) or XL MULTICAL 10x3 (Cat.No. XSYS0122) is recommended.

Calibration frequency: it is recommended to do a calibration

- after reagent lot change
- as required by internal quality control procedures

Traceability:

This calibrator has been standardized to IFCC formulation (without PDP).

QUALITY CONTROL

For quality control ERBA NORM 4x5, Cat. No. BLT00080 or ERBA NORM 10x5, Cat. No. XSYS0123 and ERBA PATH 4x5, Cat. No. BLT00081 or ERBA PATH 10x5, Cat. No. XSYS0124 are recommended.

CALCULATION

The XL Results are calculated automatically by the instrument.

UNIT CONVERSION

U/l × 0.017 = µkat/l

EXPECTED VALUES ⁴

At 37 °C

Men up to 35 U/l

Women up to 31 U/l

It is recommended that each laboratory verify this range or derives reference interval for the population it serves.

PERFORMANCE DATA

Data contained within this section is representative of performance on ERBA XL systems. Data obtained in your laboratory may differ from these values.

Limit of quantification: 3.84 U/l

Linearity: 390 U/l

Measuring range: 3.84–390 U/l

Intra-assay precision Within run (n=20)	Mean (U/l)	SD (U/l)	CV (%)
Sample 1	103.2	0.60	0.54
Sample 2	313.2	1.68	0.54

Inter-assay precision Run to run (n=20)	Mean (U/l)	SD (U/l)	CV (%)
Sample 1	43.8	0.60	1.37
Sample 2	115.2	1.08	0.92

COMPARISON

A comparison between XL-Systems AST/GOT (y) and a commercially available test (x) using 40 samples gave following results:

$$y = 0.941 \cdot x - 3.96 \text{ U/l}$$

$$r = 0.996$$

INTERFERENCES

Following substances do not interfere:
bilirubin up to 30 mg/dl, triglycerides up to 2000 mg/dl, haemolysis interferes due to AST activity from erythrocytes.

WARNING AND PRECAUTIONS

For *in vitro* diagnostic use. To be handled by entitled and professionally educated person.

Hazards identification in accordance with Regulation (EC) No 1272/2008

Reagent 1 of the kit contains Aspartic acid, Tris(hydroxymethyl) aminomethane, Sodium hydroxide.

UFI: YMDF-7EN4-1H7J-XF4E



Warning

Hazard statement:

H315 Causes skin irritation.

H319 Causes serious eye irritation.

Precautionary statement:

P280 Wear protective gloves/protective clothing/eye protection.

P302 + P352 IF ON SKIN: Wash with plenty of water and soap.

P305 + P351 + P338 IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.

P337 + P313 If eye irritation persists: Get medical advice/attention.

Reagent 2 is not classified as hazardous.

WASTE MANAGEMENT

Please refer to local legal requirements.

АСТ/ ГОТ ЭРБА Системный Реагент

Кат. №	Фасовка (содержание)
XSYS0016	R1: 6 × 44 мл, R2: 6 × 11 мл
XSYS0073	R1: 6 × 72 мл, R2: 6 × 22 мл

(RU)



Применение

Реагент предназначен для количественной *in vitro* диагностики АСТ/ГOT (аспартатаминотрансферазы) в сыворотке и плазме.

Клиническое значение

АСТ/ГOT широко распространен с высокими концентрациями в сердце, печени, скелетных мышцах, почках и эритроцитах. Повреждение или патология любой из этих тканей, например, инфаркт миокарда, вирусный гепатит, некроз печени, цирроз и мышечная дистрофия, может привести к повышению уровня АСТ/ГOT.

Метод

В соответствии с рекомендациями IFCC, без пиридоксальфосфата. Серия реакций, участвующих в системе анализа, следующая:



1. АСТ/ГOT, присутствующий в образце, катализирует перенос аминогруппы с L-аспартата на 2-оксоглутарат, образуя оксалоацетат и L-глутамат.
2. Оксалоацетат в присутствии НАДН и малатдегидрогеназы (МДГ) восстанавливается до L-малата. В этой реакции НАДН окисляется до НАД⁺. Реакция контролируется путем измерения скорости уменьшения поглощения при 340 нм вследствие окисления НАДН до НАД⁺.
3. Добавление лактатдегидрогеназы (ЛДГ) необходимо для быстрого и полного превращения эндогенного пирувата, во время инкубационного периода, чтобы он не мешал анализу.

Состав реагентов

R1

Трис буфер (рН 7,8)	110 ммоль/л
L-Аспаргиновая кислота	340 ммоль/л
ЛДГ	≥ 4000 Е/л
МДГ	≥ 750 Е/л

R2

CAPSO	20 ммоль/л
2-Оксоглутарат	85 ммоль/л
НАДН	1,05 ммоль/л

Приготовление реагентов

Реагенты жидкие, готовые к использованию.

Хранение и стабильность

Не вскрытые реагенты стабильны до достижения указанного на этикетке флакона или набора срока годности, при условии хранения при 2–8 °C. Хранение в приборе: мин. 30 дней (при температуре 2–10 °C, в холодильнике прибора) и при условии отсутствия контаминации.

Сбор и обращение с образцами

Не гемолизированная сыворотка, гепаринизированная или ЭДТА плазма. Исследование проводить в соответствии с протоколом NCCLS (или аналогичными стандартными условиями).

Потеря активности:

в течение 3 дней при 2–8 °C < 8 %
в течение 3 дней при 15–25 °C < 10 %

Стабильность

3 месяца при -20 °C

Загрязненные образцы не использовать.

Калибровка

Мы рекомендуем для калибровки использовать калибратор XL МУЛЬТИКАЛ, Кат. № XSYS0034, XL МУЛЬТИКАЛ, Кат. № XSYS0122 (10x3 мл).

Периодичность калибровки:

- после изменения серии реагента
- в соответствии с внутренними требованиями контроля качества

Прослеживаемость

Калибратор был стандартизирован в соответствии с рекомендациями IFCC (Международное общество Клинической Химии), без PDP.

Контроль качества

Для контроля качества рекомендуется использовать контрольные сыворотки ЭРБА НОРМА 4x5, кат. № BLT00080 или ЭРБА НОРМА 10x5, кат. № XSYS0123 и ЭРБА ПАТОЛОГИЯ 4x5, кат. № BLT00081 или ЭРБА ПАТОЛОГИЯ 10x5, кат. XSYS0124.

Расчет

Результаты для XL рассчитываются автоматически анализатором.

Коэффициент пересчета

Ед/л × 0,017 = мккат/л

Нормальные величины ⁴

При 37 °C

Женщины до 31 Ед/л (0,53 мккат/л)

Мужчины до 35 Ед/л (0,60 мккат/л)

Каждой лаборатории рекомендуется верифицировать этот диапазон или установить референтный интервал для обслуживаемой ею популяции.

Рабочие характеристики

Значения нормальных величин были получены на автоматических анализаторах серии ERBA XL. Результаты могут отличаться, если определение проводили в другой лаборатории.

Предел количественного определения: 3,84 Ед/л (0,064 мккат/л)

Линейность: 390 Ед/л (6,5 мккат/л)

Диапазон измерений: 3,84–390 Ед/л (0,064–6,5 мккат/л)

Воспроизведимость

Внутрисерийная	N	Среднеарифметическое значение (Ед/л)	SD (Ед/л)	CV (%)
Образец 1	20	103,2	0,60	0,54
Образец 2	20	313,2	1,68	0,54

Межсерийная	N	Среднеарифметическое значение (Ед/л)	SD (Ед/л)	CV (%)
Образец 1	20	43,8	0,60	1,37
Образец 2	20	115,2	1,08	0,92

Сравнение реагентов

Сравнение было проведено на 40 образцах с использованием реагентов АСТ/ГOT серии XL-Systems (у) имеющегося в продаже реагента(х).

Результаты:

у = 0,941 × - 3,96 Ед/л

г = 0,996 (г – коэффициент корреляции)

Мешающие вещества

Билирубин до 30 мг/дл и триглицериды до 2000 мг/дл не влияют на результаты анализа. Гемолиз влияет на результаты анализа.

Предупреждения и меры предосторожности

Набор реагентов предназначен для *in vitro* диагностики профессионально обученным лаборантам.

Идентификация опасностей в соответствии с Регламентом (ЕС) № 1272/2008

Реагент 1 из набора содержит аспаргиновую кислоту, три(гидроксиметил)аминометан, натрий гидроксид.

UFI: YMDF-7EN4-1H7J-XF4E



Предупреждение

Обозначение опасности:

H315 Вызывает раздражение кожи.

H319 Вызывает серьезное раздражение глаз.

Меры предосторожности:

P280 Пользоваться защитными перчатками/защитной одеждой / средствами защиты глаз.

P302 + P352 ПРИ ПОПАДАНИИ НА КОЖУ: Промыть большим количеством воды и мыла.

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.

P337 + P313 Если раздражение глаз продолжается: обратиться к врачу.

Реагент 2 не классифицируется как опасный.

Утилизация использованных материалов

В соответствии с существующими в каждой стране правилами.

Артикул	Наименование как в РУ	Номер РУ	Дата выдачи РУ
XSYS0016	ACT/ ГОТ ЭРБА Системный Реагент	ФСЗ 2011/09958	от 14.05.2019
XSYS0073			

ACT/GOT

Кат. номер	Назва	Фасування
XSYS0016	ACT/GOT 330	R1: 6 × 44 мл, R2: 6 × 11 мл
XSYS0073	ACT/GOT 564 XL-1000	R1: 6 × 72 мл, R2: 6 × 22 мл



Застосування

Набір реагентів призначений для кількісного *in vitro* визначення аспартата-міотрансферази (ACT) у сироватці і плазмі крові людини.

Клінічне значення

АСТ/ГПТ і АСТ/ГОТ – найбільш важливі представники аміотрансфераз, що катализують перетворення α-кетокислот на амінокислоти шляхом переносу аміногруп.

АСТ міститься у всіх тканинах людини, порівняно високий рівень спостерігається в серці, печінці, нирках, скелетних м'язових тканинах і еритроцитах крові.

Підвищений рівень АСТ пов'язаний із хворобами і ушкодженнями вищевказаних органів і тканей (наприклад, інфаркт міокарда, вірусний гепатит, цироз печінки, дистрофія, холецистит).

Визначення рівня АСТ є важливим для оцінки тяжкості перебігу інфаркту міокарда і для спостереження за перебігом хронічних хвороб печінки гепатиту.

Метод

У відповідності із рекомендаціями IFCC (Міжнародна Федерація Клінічної Хімії), без піридоксаль-5-фосфату.



АСТ: Аспартатаміотрансфераза

ЛДГ: Лактатдегідрогеназа

МДГ: Малатдегідрогеназа

Активність АСТ у зразкові є прямо пропорційно зміні поглинання на 340 нм. Додавання лактатдегідрогенази (ЛДГ) необхідне для швидкого й повного перетворення (ще під час періоду інкубації) ендогенного пірувату, який заважає реакції.

Склад реагентів

R1	Tris-буфер (pH 7,8)	110 ммоль/л
L-аспартат		340 ммоль/л
ЛДГ		≥ 4000 Од/л
МДГ		≥ 750 Од/л
R2	CAPSO	20 ммоль/л
2-оксоглутарат		85 ммоль/л
НАД		1,05 ммоль/л

Приготування реагентів

Реагенти R1 і R2 рідкі, готові до використання.

Зберігання і стабільність

Невідкриті реагенти є стабільними до вичерпання вказаного терміну придатності за умови зберігання за температури 2–8 °C. Зберігання „на борту“ аналізатора: щонайменше упродовж 30 днів (за температури 2–10 °C), за відсутності контамінації.

Зразки

Негемолізована сироватка, плазма (гепаринізована або ЕДТА). Дослідження проводити у відповідності до протоколу NCCLS (або аналогів).

Втрата активності:

протягом 3 днів	при 2–8 °C	< 8 %
протягом 3 днів	при 15–25 °C	< 10 %

Стабільність

3 місяці	при -20 °C
----------	------------

Контаміновані зразки не використовувати.

Калібрування

Для калібрування рекомендоване використання калібратора XL МУЛЬТИКАЛІБРАТОР, кат. номер XSYS0034, XL МУЛЬТИКАЛІБРАТОР 10x3, кат. номер XSYS0122.

Періодичність калібрування:

- після заміни реагенту (інший номер партії);
- згідно вимог внутрішньої системи контролю якості.

Відстеження значень

Калібратор стандартизовано у відповідності до рекомендацій IFCC (Міжнародна Федерація Клінічної Хімії), без ПФ.

Контроль якості

Для проведення контролю якості рекомендоване використання контрольних сироваток: ЕРБА НОРМ контроль (кат. номер BLT00080), ЕРБА НОРМ контроль 10x5 (кат. номер XSYS0123) і ЕРБА ПАТ контроль (кат. номер BLT00081), ЕРБА ПАТ контроль 10x5 (кат. номер XSYS0124).

Розрахунки

Результати обчислюються аналізатором автоматично.

Коефіцієнт перерахунку

Од/л × 0,017 = мккат/л

Нормальні величини⁴

Сироватка / Плазма 37 °C

Жінки до 31 Од/л (0,53 мккат/л)

Чоловіки до 35 Од/л (0,60 мккат/л)

Наведені значення слід вважати орієнтовними. Кожна лабораторія самостійно встановлює діапазон нормальних значень.

Параметри реагентів

Наведені значення отримувалися на автоматичних аналізаторах серії ERBA XL і можуть відрізнятися від отриманих на інших типах аналізаторів.

Робочі характеристики

Чутливість: 3,84 Од/л (0,064 мккат/л)

Лінійність: 390 Од/л (6,5 мккат/л)

Діапазон вимірювання: 3,84 – 390 Од/л (0,064 – 6,5 мккат/л)

Відтворюваність

Внутрішньосерійна	N	Середньоарифметичне значення (Од/л)	SD (Од/л)	CV (%)
Зразок 1	20	103,2	0,60	0,54
Зразок 2	20	313,2	1,68	0,54

Міжсерійна	N	Середньоарифметичне значення (Од/л)	SD (Од/л)	CV (%)
Зразок 1	20	43,8	0,60	1,37
Зразок 2	20	115,2	1,08	0,92

Порівняння методів

Порівняння проводилося на 40 зразках із використанням реагентів ERBA XL ACT/GOT (у) і комерційно доступних реагентів (х).

Результати:

у = 0,941 х – 3,96 Од/л

г = 0,996 (г – коефіцієнт кореляції)

Специфічність / Фактори впливу

Білірубін до 30 мг/дл, триглієриди до 2000 мг/дл не впливають на результати визначення. Гемоліз впливає на результати через активність АСТ еритроцитів крові.

Попередження і заходи безпеки

Набір реагентів призначений для *in vitro* діагностики професійно підготовленим персоналом.

Ідентифікація загроз відповідно до Регламенту (ЄС) № 1272/2008

Реагент 1 набора містить аспарагінову кислоту, тріс-(гідроксиметил) амінометан, натрію гідроксид.

UFI: YMDF-7EN4-1H7J-XF4E



Попередження

Позначки небезпеки:

H315 Спричиняє подразнення шкіри.

H319 Спричиняє значні подразнення очей.

Заходи безпеки:

P280 Використовувати захисні рукавички/захисний одяг/засоби захисту очей.

P302 + P352 ПРИ ПОТРАПЛЯННІ НА ШКИРУ: Промити великою кількістю води тиши мила.

P305 + P351 + P338 ПРИ ПОТРАПЛЯННІ В ОЧІ: Ретельно промивати водою упродовж декількох хвилин. За наявності і можливості зняти контактні лінзи. Продовжити промивання.

P337 + P313 Якщо подразнення очей не зникає: зверніться до лікаря.

Реагент 2 не класифікується як небезпечний.

Утилізація використаних матеріалів

У відповідності із діючими правилами для даних видів матеріалів.

UA	Уповноважений представник в Україні: ТОВ „ЕРБА ДІАГНОСТИКС УКРАЇНА“ 01042, Київ, вул. ІОННА ПАВЛА II, буд. 21, офіс 401 тел. +38-050-4483456 ukraine@erba.com
----	---

AST/GOT

Kat. č.	Název balení	Obsah balení
XSYS0016	AST/GOT 330	R1: 6 × 44 ml, R2: 6 × 11 ml
XSYS0073	AST/GOT 564 XL-1000	R1: 6 × 72 ml, R2: 6 × 22 ml

CZ



POUŽITÍ

Diagnostická souprava pro kvantitativní *in vitro* stanovení katalytické koncentrace AST/GOT (aspartátaminotransferasy) v séru a plazmě.

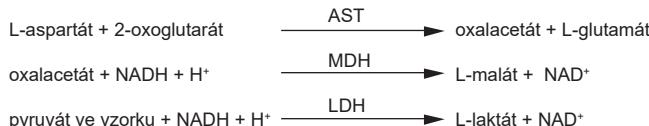
KLINICKÝ VÝZNAM

Enzym AST/GOT je ve vysoké koncentraci přítomen v srdeci, játrech, kosterním svalstvu, ledvinách a erytrocytech.

Poškození nebo onemocnění některé z těchto tkání, stejně tak i infarkt myokardu, virová hepatitida, nekróza jater, cirhóza či svalová dystrofie mohou zvýšit katalytickou koncentraci AST/GOT v krevním séru.

PRINCIP METODY

Tato metoda stanovení vychází z doporučení IFCC, bez pyridoxalfosfátu.



Enzym AST/GOT katalyzuje přenos amino skupiny mezi L-aspartátem a 2-oxoglutarátem. Vzniklý oxalacetát je pak redukován NADH za katalýzy enzymem malátdehydrogenasa (MDH) na L-malát a NAD⁺.

Měří se pokles absorbance při 340 nm v důsledku oxidace NADH.

Endogenní pyruvát ve vzorku je redukován enzymem LDH během inkubace.

SLOŽENÍ ČINIDEL

R1	
Tris pufr (pH 7,8)	110 mmol/l
L-aspartát	340 mmol/l
LDH	≥ 66,6 µkat/l
MDH	≥ 12,5 µkat/l

R2	
CAPSO	20 mmol/l
2-oxoglutarát	85 mmol/l
NADH	1,05 mmol/l

PŘÍPRAVA PRACOVNÍCH ROZTOKŮ

Činidla jsou kapalná, připravená k použití.

SKLADOVÁNÍ A STABILITA PRACOVNÍCH ROZTOKŮ

Pokud jsou činidla skladována při 2–8 °C, jsou stabilní do doby expirace vyznačené na obale.

Stabilita na boardu analyzátoru: min. 30 dní, jsou-li skladována při 2–10 °C a chráněna před kontaminací.

VZORKY

Sérum, plazma (EDTA, heparin).
Doporučujeme postupovat dle NCCLS (nebo podobných standardů).
Pokles aktivity AST/GOT:
3 dny při 15–25 °C < 10 %
3 dny při 2–8 °C < 8 %
Stabilita AST/GOT: minimálně 3 měsíce při -20 °C
Neponužívejte kontaminované vzorky.

KALIBRACE

Ke kalibraci se doporučuje kalibrátor XL MULTICAL 4x3 (Kat. č. XSYS0034) nebo XL MULTICAL 10x3 (Kat. č. XSYS0122).

Frekvence kalibrace: doporučuje se kalibrovat

- po změně šarže reagencie
- jak vyžaduje proces interní kontroly kvality

NÁVZNOST

Kalibrátor byl standardizovaný vůči IFCC metodě (bez PDP).

KONTROLA KVALITY

Ke kontrole kvality se doporučuje ERBA NORM 4x5, kat. č. BLT00080 nebo ERBA NORM 10x5, kat. č. XSYS0123 a ERBA PATH 4x5, kat. č. BLT00081 nebo ERBA PATH 10x5, kat. č. XSYS0124.

VÝPOČET

Výpočet je proveden automaticky analyzátorem XL.

PŘEPOČET JEDNOTEK

$$\text{U/l} \times 0,017 = \mu\text{kat/l}$$

REFERENČNÍ HODNOTY ⁴

fS, fP AST/GOT (µkat/l)	37 °C	muži < 0,60
fS, fP AST/GOT (µkat/l)	37 °C	ženy < 0,53

Referenční rozmezí je pouze orientační, doporučuje se, aby si každá laboratoř ověřila rozsah referenčního intervalu pro populaci, pro kterou zajišťuje laboratorní vyšetření.

VÝKONNOSTNÍ CHARAKTERISTIKY

Výkonnostní charakteristiky byly získány na automatických analyzátorech ERBA XL. Data získaná ve vaší laboratoři se mohou od těchto hodnot lišit.

Dolní mez stanovitelnosti: 0,064 µkat/l

Linearita: do 6,5 µkat/l

Pracovní rozsah: 0,064–6,5 µkat/l

PŘESNOST

Intra-assay (n=20)	Průměr (µkat/l)	SD (µkat/l)	CV (%)
Vzorek 1	1,72	0,010	0,54
Vzorek 2	5,22	0,028	0,54

Inter-assay (n=20)	Průměr (µkat/l)	SD (µkat/l)	CV (%)
Vzorek 1	0,73	0,01	1,37
Vzorek 2	1,92	0,018	0,92

SROVNÁNÍ S KOMERČNĚ DOSTUPNOU METODOU

Lineární regrese:

N = 40

$$y = 0,941 x - 0,066 \mu\text{kat/l}$$

r = 0,996

INTERFERENCE

Následující analyty neinterferují:

bilirubin do 30 mg/dl, triglyceridy do 2000 mg/dl, hemoglobin interferuje již v minimální koncentraci v důsledku AST aktivity erytrocytů.

UPOZORNĚNÍ A BEZPEČNOSTNÍ CHARAKTERISTIKY

Určeno pro *in vitro* diagnostické použití oprávněnou a odborně způsobilou osobou.

Identifikace nebezpečnosti v souladu s Nařízením (EC) č. 1272/2008

Činidlo 1 obsahuje kys. asparagovou, tris(hydroxymethyl)aminomethan a hydroxid sodný.

UFI: YMDF-7EN4-1H7J-XF4E



Varování

Standardní věta o nebezpečnosti:

H315 Dráždí kůži.

H319 Způsobuje vážné podráždění očí.

Pokyny pro bezpečné zacházení:

P280 Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle.

P302+P352 PŘI STYKU S KŮŽÍ: Omyjte velkým množstvím vody a mýdlem.

P305+P351+P338 PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyměňte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování.

P337+P313 Přetravává-li podráždění očí: vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.

Činidlo 2 není klasifikováno jako nebezpečné.

PRVNÍ POMOC

Při náhodném požití vypláchnout ústa a vypít asi 0,5 l vody, při vniknutí do oka provést rychlý a důkladný výplach proudem čisté vody. Při potísnění omýt pokožku teplou vodou a mýdlem. Ve vážných případech poškození zdraví vyhledat lékařskou pomoc.

NAKLÁDÁNÍ S odpady

Na všechny zpracované vzorky je nutno pohlížet jako na potencionálně infekční a spolu s případnými zbytky činidel je likvidovat podle vlastních interních předpisů jako nebezpečný odpad v souladu se Zákonem o odpadech. Papírové a ostatní obaly se likvidují podle druhu materiálu jako tříděný odpad (papír, sklo, plasty).

AST/GOT

Kat. č.	Názov balenia	Obsah balenia
XSYS016	AST/GOT 330	R1: 6 × 44 ml, R2: 6 × 11 ml
XSYS073	AST/GOT 564 XL-1000	R1: 6 × 72 ml, R2: 6 × 22 ml

SK



POUŽITIE

Diagnostická súprava pre kvantitatívne *in vitro* stanovenie katalytickej koncentrácie AST/GOT (aspartátaminotransferázy) v sére a plazme.

KLINICKÝ VÝZNAM

Enzým AST/GOT je vo vysokej koncentrácií prítomný v srdeci, pečeni, kostrovom svalstve, obličkách a erytrocytoch.

Poškodenie alebo ochorenie niektorého z týchto tkanív, rovnako tak aj infarkt myokardu, vírusová hepatitída, nekróza pečene, cirhóza či svalová dystrofia môžu zvýšiť katalytickú koncentráciu AST/GOT v krvnom sére.

PRINCÍP METÓDY

Táto metóda stanovenia vychádza z odporúčaní IFCC, bez pyridoxalfosfátu.



Enzým AST/GOT katalyzuje prenos amino skupiny medzi L-aspartátom a 2-oxoglutarátom. Vzniknutý oxalacetát je potom redukovaný NADH za katalýzy enzymom malátdehydrogenázą (MDH) na L-malát a NAD⁺.

Meria sa pokles absorbancie pri 340 nm v dôsledku oxidácie NADH.

Endogénny pyruvát vo vzorke je redukovaný enzymom LDH počas inkubácie.

ZLOŽENIE ČINIDIEL

R1

Tris pufer (pH 7,8)	110 mmol/l
L-aspartát	340 mmol/l
LDH	≥ 66,6 µkat/l
MDH	≥ 12,5 µkat /l
R2	
CAPSO	20 mmol/l
2-oxoglutarát	85 mmol/l
NADH	1,05 mmol/l

PRÍPRAVA PRACOVNÝCH ROZTOKOV

Činidlá sú kvapalné, pripravené na použitie.

SKLADOVANIE A STABILITA PRACOVNÝCH ROZTOKOV

Ak sú činidlá skladované pri 2–8 °C, sú stabilné do doby exspirácie vyznačenej na obale.

Stabilita na boarde analyzátoru: min. 30 dní, ak sú skladované pri 2–10 °C a chránené pred kontamináciou.

VZORKY

Sérum, plazma (EDTA, heparín).

Odporúčame postupovať podľa NCCLS (alebo podobných štandardov).

Pokles aktivity AST/GOT:

3 dni pri 15–25 °C < 10 %

3 dni pri 2–8 °C < 8 %

Stabilita AST/GOT: minimálne 3 mesiace pri -20 °C

Nepoužívajte kontaminované vzorky.

KALIBRÁCIA

Na kalibráciu sa odporúča kalibrátor XL MULTICAL 4x3 (kat. č. XSYS0034) alebo XL MULTICAL 10x3 (kat. č. XSYS0122).

Frekvencia kalibrácie: odporúča sa kalibrovať

- po zmenе šarže reagencie
- ako výzaduje proces internej kontroly kvality

Nadväznosť

Kalibrátor bol standardizovaný voči IFCC metóde (bez PDP).

KONTROLA KVALITY

Na kontrolu kvality sa odporúča ERBA NORM 4x5 (kat. č. BLT00080) alebo ERBA NORM 10x5 (kat. č. XSYS0123) a ERBA PATH 4x5 (kat. č. BLT00081) alebo ERBA PATH10x5 (kat. č. XSYS0124).

VÝPOČET

Výpočet je vykonaný automaticky analyzátorom XL.

PREPOČET JEDNOTIEK

$$U/l \times 0,017 = \mu\text{kat/l}$$

REFERENČNÉ HODNOTY ⁴

FS, FP AST/GOT (µkat/l) 37 °C muži < 0,60

FS, FP AST/GOT (µkat/l) 37 °C ženy < 0,53

Referenčný rozsah je len orientačný, odporúča sa, aby si každé laboratórium overilo rozsah referenčného intervalu pre populáciu, pre ktorú zaistuje laboratórne vyšetrenie.

VÝKONNOSTNÉ CHARAKTERISTIKY

Výkonnostné charakteristiky boli získané na automatických analyzátoroch ERBA XL. Údaje získané vo vašom laboratóriu sa môžu od týchto hodnôt odlišovať.

Dolná medza stanoviteľnosti: 0,064 µkat/l

Linearita: do 6,5 µkat/l

Pracovný rozsah: 0,064–6,5 µkat/l

PRESNOSŤ

Intra-assay (n=20)	Priemer (µkat/l)	SD (µkat/l)	CV (%)
Vzorka 1	1,72	0,010	0,54
Vzorka 2	5,22	0,028	0,54

Inter-assay (n=20)	Priemer (µkat/l)	SD (µkat/l)	CV (%)
Vzorka 1	0,73	0,01	1,37
Vzorka 2	1,92	0,018	0,92

POROVNANIE S KOMERČNE DOSTUPNOU METÓDOU

Lineárna regresia:

N = 40

$$y = 0,941 x - 0,066 \mu\text{kat/l}$$

r = 0,996

INTERFERENCIE

Nasledujúce analyty neinterferujú:

bilirubín do 30 mg/dl, triglyceridy do 2000 mg/dl, hemoglobin interferuje už v minimálnej koncentrácií v dôsledku AST aktivity erytrocytov.

UPOZORNENIA A BEZPEČNOSTNÉ CHARAKTERISTIKY

Určené pre *in vitro* diagnostické použitie oprávnenou a odborne spôsobilou osobou.

Identifikácia nebezpečnosti v súlade s Nariadením (EC) č. 1272/2008

Činidlo 1 obsahuje kys. asparágovú, tris(hydroxymetyl)aminometán a hydroxid sodný. UFI: YMDF-7EN4-1H7J-XF4E



Varovanie

Výstražné upozornenie:

H315 Dráždi kožu.

H319 Spôsobuje vážne podráždenie očí.

Bezpečnostné upozornenie:

P280 Noste ochranné rukavice/ochranný odev/ochranné okuliare.

P302+P352 PRI KONTAKTE S POKOŽKOU: Umyte veľkým množstvom vody a mydla.

P305+P351+P338 PO ZASIAHNUTÍ OČÍ: Opatrne niekoľko minút oplachujte vodou. Ak používate kontaktné šošovky a ak je to možné, odstráňte ich. Pokračujte vo vyplachovaní.

P337+P313 Ak podráždenie očí pretrváva: Vyhľadajte lekársku pomoc/starostlivosť.

Činidlo 2 nie je klasifikovaný ako nebezpečný.

PRVÁ POMOC

Pri náhodnom požití vypláchnuť ústa a vypíti así 0,5 l vody, pri vniknutí do oka vykonať rýchly a dôkladný výplach prúdom čistej vody. Pri postriekaní umyť pokožku teplou vodou a mydлом. Vo vážnych prípadoch poškodenia zdravia vyhľadať lekársku pomoc.

NAKLADANIE S ODPADMI

Na všetky spracované vzorky je nutné pozerať ako na potenciálne infekčné a spolu s prípadnými zvyškami činidel ich likvidovať podľa vlastných interných predpisov ako nebezpečný odpad v súlade so Zákonom o odpadoch.

Papierové a ostatné obaly sa likvidujú podľa druhu materiálu ako triedený odpad (papier, sklo, plasty).

AST/GOT

No. de cat.	Nombre del paquete	Embalaje (contenido)
XSYS0016	AST/GOT 330	R1: 6 × 44 ml, R2: 6 × 11 ml
XSYS0073	AST/GOT 564 XL-1000	R1: 6 × 72 ml, R2: 6 × 22 ml

ES



USO PREVISTO

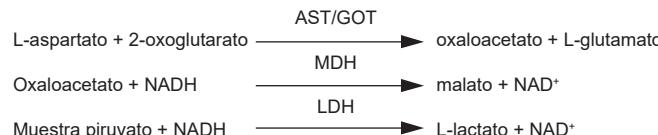
Reactivos de diagnóstico para la determinación cuantitativa *in vitro* de AST/GOT (aspartato aminotransferasa) en suero y plasma humano.

IMPORTANCIA CLÍNICA

La AST/GOT se distribuye ampliamente con altas concentraciones en el corazón, músculo esquelético, hígado, riñón y eritrocitos. El daño o la enfermedad de cualquiera de estos tejidos, como el infarto de miocardio, la hepatitis vírica, la necrosis hepática, la cirrosis y la distrofia muscular pueden dar lugar a niveles elevados de AST/GOT.

PRINCIPIO

Este reactivo se basa en las recomendaciones de la IFCC, sin fosfato de piridoxal. Las siguientes reacciones están involucradas en el ensayo:



1. La AST/GOT presente en la muestra cataliza la transferencia del grupo amino del L-aspartato al 2-oxoglutarato formando oxaloacetato y L-glutamato.
2. El oxaloacetato en presencia de NADH y malato deshidrogenasa (MDH) es reducido a L-malato. En esta reacción el NADH es oxidado a NAD⁺. La reacción se controla midiendo la tasa de disminución de la absorbancia a 340 nm debido a la oxidación de NADH a NAD⁺.
3. La adición de lactato deshidrogenasa (LDH) en el reactivo es necesaria para lograr una reducción rápida y completa del piruvato endógeno, de modo que no interfiera con el ensayo.

COMPOSICIÓN DEL REACTIVO

R1	
Támpón de Tris (pH 7,8)	110 mmol/l
L-ácido aspártico	340 mmol/l
LDH	≥ 4000 U/l
MDH	≥ 750 U/l
R2	
CAPSO	20 mmol/l
2-oxoglutarato	85 mmol/l
NADH	1,05 mmol/l

PREPARACIÓN DEL REACTIVO

Los reactivos son líquidos, listos para usar.

ESTABILIDAD Y ALMACENAMIENTO

Los reactivos sin abrir son estables hasta la fecha de caducidad indicada en el frasco y etiqueta del set cuando se almacena a 2–8 °C.

Estabilidad a bordo: mínimo 30 días refrigerado (2–10 °C) y sin contaminación.

RECOGIDA Y MANIPULACIÓN DE MUESTRAS

Use suero o plasma sin hemólisis (heparina, EDTA). Se recomienda seguir los procedimientos de NCCLS (o similares condiciones estandarizadas).

Perdida de actividad:

Dentro de 3 días	a 2–8 °C	< 8 %
Dentro de 3 días	a 15–25 °C	< 10 %

Estabilidad:

Por lo menos 3 meses a -20 °C

Deseche las muestras contaminadas.

CALIBRACIÓN

Se recomienda calibración con calibrador XL MULTICAL 4x3 (No. de cat. XSYS0034) o XL MULTICAL 10x3 (No. de cat. XSYS0122).

Frecuencia de calibración: se recomienda hacer una calibración

- Despues del cambio de lote de reactivo
- Según lo requerido por los procedimientos de control de calidad internos

Trazabilidad:

Este calibrador se ha estandarizado según la formulación IFCC (sin PDP).

CONTROL DE CALIDAD

Para control de calidad, se recomiendan ERBA NORM 4x5, No. de cat. BLT00080 o ERBA NORM 10x5, No. de cat. XSYS0123 y ERBA PATH 4x5, No. de cat. BLT00081 o ERBA PATH 10x5, No. de cat. XSYS0124.

CÁLCULO

Los resultados de XL son calculados automáticamente por el instrumento.

CONVERSIÓN DE UNIDADES

U/l × 0,017 = µkat/l

VALORES ESPERADOS ⁴

A 37 °C

Hombres hasta 35 U/l

Mujeres hasta 31 U/l

Se recomienda que cada laboratorio verifique este rango o derive un intervalo de referencia para la población que evalúa.

DATOS DE RENDIMIENTO

Los datos contenidos en esta sección son representativos del rendimiento en los sistemas ERBA XL. Los datos obtenidos en su laboratorio pueden diferir de estos valores

Límite de cuantificación: 3,84 U/l

Linealidad: 390 U/l

Intervalo de medición: 3,84–390 U/l

Precisión intraensayo Intraserial (n = 20)	Promedio (U/l)	SD (U/l)	CV (%)
Muestra 1	103,2	0,60	0,54
Muestra 2	313,2	1,68	0,54

Precisión interensayo En cada ensayo (n = 20)	Promedio (U/l)	SD (U/l)	CV (%)
Muestra 1	43,8	0,60	1,37
Muestra 2	115,2	1,08	0,92

COMPARACIÓN

Una comparación entre la AST/GOT en los sistemas XL (y) y una prueba disponible comercialmente (x) usando 40 muestras dio los siguientes resultados:

$$y = 0,941 x - 3,96 \text{ U/l}$$

$$r = 0,996$$

INTERFERENCIAS

Las siguientes substancias no interfieren:

La bilirrubina hasta 30 mg/dl, triglicéridos hasta 2000 mg/dl, la hemólisis interfiere debido a la actividad de la AST de los eritrocitos.

ADVERTENCIA Y PRECAUCIONES

Para uso de diagnóstico *in vitro*. Debe ser manipulado por personas autorizadas y con la debida formación profesional.

Identificación de peligros de acuerdo con el Reglamento (CE) n° 1272/2008

El reactivo 1 del set contiene ácido aspártico al, tris(hidroximetil)aminometano, hidróxido de sodio.

UFI: YMDF-7EN4-1H7J-XF4E



Atención

Indicación de peligro:

H315 Provoca irritación cutánea.

H319 Provoca irritación ocular grave.

Consejo de prudencia:

P280 Usar guantes/ropa de protección/equipo de protección para los ojos/la cara.
P302 + P352 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Enjuague con abundante agua y jabón.

P305 + P351 + P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Quite las lentes de contacto si las usa y si es fácil hacerlo. Continúe enjuagando los ojos.
P337 + P313 Si la irritación ocular persiste, consulte a un médico.

El reactivo 2 no está clasificado como peligroso.

GESTIÓN DE RESIDUOS

Por favor consulte los requisitos legales locales.

ASSAY PARAMETERS (conventional units)

Instrument	XL-100 EM-100	XL-200 EM-200	XL-300/600 EM-360	XL-640	XL-1000	XL-180
Test Details						
Test	SGOT	SGOT	SGOT	SGOT	SGOT	SGOT
Test Code	61	61	61	61	61	61
Report Name	AST/GOT	AST/GOT	AST/GOT	AST/GOT	AST/GOT	AST/GOT
Unit	U/I	U/I	U/I	U/I	U/I	U/I
Decimal Places	1	1	1	1	1	1
Wavelength-Primary	340	340	340	340	340	340
Wavelength-Secondary	660	660	660	660	660	660
Assay type	Rate-A	Rate-A	Rate-A	Rate-A	Rate-A	Rate-A
Curve type	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear
M1 Start	0	0	0	0	0	0
M1 End	0	0	0	0	0	0
M2 Start	21	21	19	32	15	21
M2 End	31	31	30	52	23	31
Sample replicates	1	1	1	1	1	1
Standard replicates	3	3	3	3	3	3
Control replicates	1	1	1	1	1	1
Control interval	0	0	0	0	0	0
Reaction Direction	Decreasing	Decreasing	Decreasing	Decreasing	Decreasing	Decreasing
React. Abs. Limit	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
Prozone Limit %	0	0	0	0	0	0
Prozone Check	Upper	Upper	Upper	Upper	Upper	Upper
Linearity Limit %	0	0	0	0	0	0
Delta Abs/Min	0	0	0	0	0	0
Technical Minimum	3.84	3.84	3.84	3.84	3.84	3.84
Technical Maximum	390	390	390	390	390	390

Y=aX+b

a=	1	1	1	1	1	1
b=	0	0	0	0	0	0
Reagent Abs Min	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
Reagent Abs Max	0	0	0	0	0	0
Auto Rerun	No	No	No	No	No	No
Total Reagents	2	2	2	2	2	2
Reagent R1	SGOT R1	SGOT R1	SGOT R1	SGOT R1	SGOT R1	SGOT R1
Reagent R2	SGOT R2	SGOT R2	SGOT R2	SGOT R2	SGOT R2	SGOT R2
Reagent R3	NA	NA	NA	NA	NA	NA

Test Volumes

Test	SGOT	SGOT	SGOT	SGOT	SGOT	SGOT
Sample Type	SERUM	SERUM	SERUM	SERUM	SERUM	SERUM
Sample Volumes						
Normal	16	16	16	16	12	16
Dilution Ratio	1	1	1	1	1	1
Increase	32	32	32	32	24	32
Dilution Ratio	1	1	1	1	1	1
Decrease	8	8	8	8	6	8
Dilution Ratio	5	5	5	5	5	5
Standard volume	16	16	16	16	12	16

Reagent Volumes and Stirrer speed

RGT-1 Volume	160	160	160	160	120	160
R1 Stirrer Speed	Medium	Medium	NA	Medium	Medium	Medium
RGT-2 Volume	40	40	40	40	30	40
R2 Stirrer Speed	High	High	NA	High	High	High
RGT-3 Volume	0	0	0	0	0	0
R3 Stirrer Speed	NA	NA	NA	NA	NA	NA

Reference Ranges

Test	SGOT	SGOT	SGOT	SGOT	SGOT	SGOT
Sample Type	SERUM	SERUM	SERUM	SERUM	SERUM	SERUM
Reference Range	Default	Default	Default	Default	Default	Default
Category Male						
Normal-Lower Limit	0	0	0	0	0	0
Normal-Upper Limit	35	35	35	35	35	35
Panic-Lower Limit	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Panic-Upper Limit	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Category Female						
Normal-Lower Limit	0	0	0	0	0	0
Normal-Upper Limit	31	31	31	31	31	31
Panic-Lower Limit	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Panic-Upper Limit	NA	NA	NA	NA	NA	NA

Revision Number

Revision	<A-100-SGOT-4 18.06.2019>	<A-200-SGOT-4 18.06.2019>	<A-300/600-SGOT-4 18.06.2019>	<A-640-SGOT-4 18.06.2019>	<A-1000-SGOT-4 18.06.2019>	<A-180-SGOT-4 18.06.2019>
----------	------------------------------	------------------------------	----------------------------------	------------------------------	-------------------------------	------------------------------

ASSAY PARAMETERS (SI units)

Instrument	XL-100 EM-100	XL-200 EM-200	XL-300/600 EM-360	XL-640	XL-1000	XL-180
Test Details						
Test	SGOT	SGOT	SGOT	SGOT	SGOT	SGOT
Test Code	61	61	61	61	61	61
Report Name	AST/GOT	AST/GOT	AST/GOT	AST/GOT	AST/GOT	AST/GOT
Unit	µkat/L	µkat/L	µkat/L	µkat/L	µkat/L	µkat/L
Decimal Places	2	2	2	2	2	2
Wavelength-Primary	340	340	340	340	340	340
Wavelength-Secondary	660	660	660	660	660	660
Assay type	Rate-A	Rate-A	Rate-A	Rate-A	Rate-A	Rate-A
Curve type	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear
M1 Start	0	0	0	0	0	0
M1 End	0	0	0	0	0	0
M2 Start	21	21	19	32	15	21
M2 End	31	31	30	52	23	31
Sample replicates	1	1	1	1	1	1
Standard replicates	3	3	3	3	3	3
Control replicates	1	1	1	1	1	1
Control interval	0	0	0	0	0	0
Reaction Direction	Decreasing	Decreasing	Decreasing	Decreasing	Decreasing	Decreasing
React. Abs. Limit	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
Prozone Limit %	0	0	0	0	0	0
Prozone Check	Upper	Upper	Upper	Upper	Upper	Upper
Linearity Limit %	0	0	0	0	0	0
Delta Abs/Min	0	0	0	0	0	0
Technical Minimum	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
Technical Maximum	6.63	6.63	6.63	6.63	6.63	6.63

a=	1	1	1	1	1	1
b=	0	0	0	0	0	0
Reagent Abs Min	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
Reagent Abs Max	0	0	0	0	0	0
Auto Rerun	No	No	No	No	No	No
Total Reagents	2	2	2	2	2	2
Reagent R1	SGOT R1	SGOT R1	SGOT R1	SGOT R1	SGOT R1	SGOT R1
Reagent R2	SGOT R2	SGOT R2	SGOT R2	SGOT R2	SGOT R2	SGOT R2
Reagent R3	NA	NA	NA	NA	NA	NA

Test	SGOT	SGOT	SGOT	SGOT	SGOT	SGOT
Sample Type	SERUM	SERUM	SERUM	SERUM	SERUM	SERUM
Sample Volumes						
Normal	16	16	16	16	12	16
Dilution Ratio	1	1	1	1	1	1
Increase	32	32	32	32	24	32
Dilution Ratio	1	1	1	1	1	1
Decrease	8	8	8	8	6	8
Dilution Ratio	5	5	5	5	5	5
Standard volume	16	16	16	16	12	16

RGT-1 Volume	160	160	160	160	120	160
R1 Stirrer Speed	Medium	Medium	NA	Medium	Medium	Medium
RGT-2 Volume	40	40	40	40	30	40
R2 Stirrer Speed	High	High	NA	High	High	High
RGT-3 Volume	0	0	0	0	0	0
R3 Stirrer Speed	NA	NA	NA	NA	NA	NA

Test	SGOT	SGOT	SGOT	SGOT	SGOT	SGOT
Sample Type	SERUM	SERUM	SERUM	SERUM	SERUM	SERUM
Reference Range	Default	Default	Default	Default	Default	Default
Category Male						
Normal-Lower Limit	0	0	0	0	0	0
Normal-Upper Limit	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
Panic-Lower Limit	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Panic-Upper Limit	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Category Female						
Normal-Lower Limit	0	0	0	0	0	0
Normal-Upper Limit	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53
Panic-Lower Limit	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Panic-Upper Limit	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Revision Number						
Revision	<ASI-100-SGOT-4 18.06.2019>	<ASI-200-SGOT-4 18.06.2019>	<ASI-300/600-SGOT-4 18.06.2019>	<ASI-640-SGOT-4 18.06.2019>	<ASI-1000-SGOT-4 18.06.2019>	<ASI-180-SG

REFERENCES / ЛИТЕРАТУРА / ЛІТЕРАТУРА / LITERATURA / LITERATÚRA / REFERENCIAS

1. Thomas L. Alanine aminotransferase (ALT), Aspartate aminotransferase (AST). In: Thomas L, editor. Clinical Laboratory Diagnostics. 1st ed. Frankfurt: TH-Books Verlagsgesellschaft; 1998. p. 55-65.
2. Moss DW, Henderson AR. Clinical enzymology. In: Burtis CA, Ashwood ER, editors. Tietz Textbook of Clinical Chemistry. 3rd ed. Philadelphia: W.B Saunders Company; 1999. p. 617-721.
3. Schumann G, Bonora R, Ceriotti F, Férid G et al. IFCC primary reference procedure for the measurement of catalytic activity concentrations of enzymes at 37 °C. Part 5: Reference procedure for the measurement of catalytic concentration of aspartate aminotransferase. Clin Chem Lab Med 2002;40:725-33.
4. Tietz Textbook of Clinical Chemistry. Burtis CA and Ashwood ER, Fifth Edition, 2012.

USED SYMBOLS / ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СИМВОЛЫ / ВИКОРИСТАНІ ПОЗНАЧКИ / POUŽITÉ SYMBOLY / SÍMBOLOS UTILIZADOS

REF	Catalogue Number Каталожный номер Katalozníjnyj númer Katalogové číslo Katalógové číslo Número de catálogo	Manufacturer Производитель Výrobek Výrobce Výrobca Fabricante	See Instruction for Use Перед использованием внимательно изучайте инструкцию Перед використанням уважно вивчіть Інструкцію Číteť návod k použití Čítajte návod k použitiu Véanse las instrucciones de uso
LOT	Lot Number Номер партии Номер партїї Číslo šarže Número de lote	In Vitro Diagnostics Ин витро диагностика In vitro diagnostika In vitro diagnostikum Dispositivo médico de diagnóstico in vitro	Storage Temperature Температура хранения Temperatura zberігання Teplota skladování Teplota skladovania Rango de Temperatura
CONT	Expiry Date Срок годности Termín придатності Datum expirace Dátum expirácie Fecha de caducidad	Content Содержание Вміст Obsah Contenido	Nаціональний знак відповідності для України