

# GPT (ALT)

## Глутамат-пируваттрансаминаза – АЛТ

NADH.УФ. Кинетический  
соответствующий требованиям IFCC  
Жидкость



Хранить при температуре 2-8°C

### Комплектация

REF	HBEL020	HBEL020A	HBEL020M
VOL	1 x 240 + 1 x 60 мл	6 x 120 + 3 x 60 мл	6 x 30 + 3 x 15 мл
Реагент 1	1 x 240 мл	6 x 120 мл	6 x 30 мл
Реагент 2	1 x 60 мл	3 x 60 мл	3 x 15 мл
Прибор	Универсальный	Универсальный	Mindray BS-120, BS-200, BS-200E, BS-230, BS-240, BS-240 Pro

### Предназначение

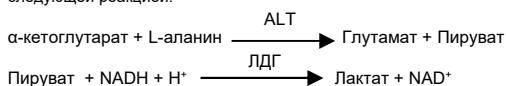
Количественное определение GPT (ALT) в сыворотке или плазме человека. Только для in vitro диагностики. Только для профессионального использования.

### Клиническое значение

Фермент аланин-аминотрансфераза (ALT) или глутаматпируваттрансаминаза (GPT) широко представлен в тканевых источниках. Главным образом фермент ALT находится в печеночных тканях. Определение активности ALT играет ведущую роль в изучении болезней печени. Повышение уровня ALT наблюдается при гепатите, циррозе печени и алкоголической желтухе. Уровни ALT незначительно увеличиваются у пациентов перенесших инфаркт миокарда. Когда ALT определяется вместе с GOT (AST), в случае инфарктов миокарда, уровень ALT остается в пределах нормы или лишь немного повышен в сравнении с высоко повышенным AST<sup>1,4,5</sup>. Клинический диагноз не может основываться на результате единичного теста, он должен включать в себя клинические и другие лабораторные данные.

### Принцип

Кинетическое определение активности GPT (ALT) протекает в соответствии со следующей реакцией:



Скорость потребления NADH определяется фотометрически и прямо пропорциональна активности ALT в пробе.

### Состав Реагента

Реагент 1	ТРИС буфер pH 7,5	100 ммоль/л
Буфер	ЛДГ (Лактатдегидрогеназа)	2500 Е/л
	L-Аланин	600 ммоль/л
Реагент 2	NADH	1 ммоль/л
Субстрат	$\alpha$ -кетоглутарат	100 ммоль/л

### Меры предосторожности

Реагент 1: Предупреждение. H290: Может вызвать коррозию металлов. H280: Пользоваться защитными перчатками/защитной одеждой/средствами защиты глаз/лица. P501: Утилизировать содержимое в соответствующий контейнер, соблюдая соответствующие местные / региональные / национальные / международные правила.

### Приготовление

Смешать 4 объема P1 (Буфера) с 1 объемом P2 (Субстрата). Рабочий реагент стабилен 24 часа при температуре 15-25°C или 4 недели при температуре 2-8°C.

### Хранение, стабильность и утилизация

Все компоненты набора стабильны до истечения срока годности на этикетке, при хранении закрытыми, при 2-8°C в защищенном от света и загрязнений месте во время их использования.

Реагент должен быть прозрачным раствором. Если наблюдается помутнение или выпадение осадка или оптическая плотность холостой пробы при 340 нм < 1,00, реагент должен быть выброшен.

### Дополнительное необходимое оборудование, не включенное в набор

- Спектрофотометр или колориметр, измерение при 340 нм
- Измерительные кюветы 1,0 см
- Термостатическая баня при 25°C, 30°C или 37°C ( $\pm$  0,1°C)
- Общее лабораторное оборудование

### Образцы

Сыворотка или плазма: стабильность 1 день при 2-8°C<sup>6</sup>  
Рекомендовано не принимать пищу не менее 12 часов перед сбором проб.

### Процедура

1. Длина волны: 340 нм. Температура: 25°C, 30°C, 37°C. Кювета: оптический путь 1см.
2. Установка нулевых уровней: воздух или дистиллированная вода.
3. Капать в кювету:

Рабочий реагент	1,00 мл
Проба	0,10 мл
Смешайте и подождите 1 мин. Измерьте начальную оптическую плотность, запустите секундомер и считывайте оптическую плотность каждую минуту в течение 3 минут. Вычислите разницу между оптическими плотностями и среднее значение оптической плотности ( $\Delta$ Аbs/мин.)	

### Вычисление

GPT (ALT) (Е/л) =  $\Delta$ Аbs/мин x 1750<sup>Примечание 1</sup>

Одна интернациональная единица (IU) – это количество фермента, которое превращает 1 мкмоль субстрата в минуту в стандартных условиях. Концентрация выражается в единицах на литр образца (U/L).

Переводные коэффициенты Температуры

Для корректировки результатов к другим температурам умножить на:

Температура исследования	Требуемая температура		
	25°C	30°C	37°C
25°C	1,00	1,32	1,82
30°C	0,76	1,0	1,39
37°C	0,55	0,72	1,00

### Контроль качества

Контрольная сыворотка рекомендована для мониторинга за выполнением процедуры анализа. Если контрольные значения находятся вне определяемого диапазона, проверьте инструмент, реактивы и калибратор для устранения проблемы. Каждая лаборатория должна установить собственную схему Проверки качества и корректирующие действия, если контроли не удовлетворяют приемлемой термимости. Пригодны Нормальная и Патологическая (HBC01 и HBC02) человеческая сыворотка.

### Референсные значения

	25°C	30°C	37°C
Мужчины	до 22 Е/л	29 Е/л	40 Е/л
Женщины	до 18 Е/л	22 Е/л	32 Е/л

Новорожденные в норме, как сообщали, показывали рекомендуемый диапазон нормы взрослых, умноженной на два, приписанный гепатиту новорожденного. Эти величины снижаются к взрослым уровням приблизительно в возрасте 3 месяцев.

Эти значения приведены для ориентировочных целей. Каждая лаборатория должна установить свой собственный диапазон измерений.

### Рабочие характеристики

Диапазон измерений: От предела чувствительности 3 Е/л до предела линейности 260 Е/л. Если полученные результаты были больше чем предел линейности, растворите образец 1/10 с раствором NaCl 9 г/л, повторите измерение и умножьте результат на 10.

Точность (повторяемость, воспроизводимость):

Значение (Е/л)	Внутренний анализ (n=20)		Внешний анализ (n=20)	
	43,4	125	44,7	127
SD	0,41	0,67	1,03	2,71
CV (%)	0,94	0,53	2,30	2,13

Чувствительность: 1 Е/л = 0,00055  $\Delta$  Аbs/мин

Точность: Результаты, полученные при использовании реактивов Cypress Diagnostics не показывали систематической разницы при сравнении с другими коммерческими реактивами. Результаты технических характеристик зависят от используемого анализатора.

### Мешающие вещества

Антикоагулянты, используемые в текущих анализах, такие как гепарин, EDTA, оксалат и фторид не мешают результатам. Нет взаимодействия с гемоглобином до 42 мг/дл. Список наркотиков и других несовместимых веществ для определения GPT (ALT) был сообщен Young et al<sup>2,3</sup>. Гемолиз и липемия мешают анализу<sup>6,7</sup>.

### Примечания

1. Фактор основан на официальных условиях IFCC. Для более точных результатов, мы рекомендуем использовать не фактор, а калибратор сыворотки (HBC03).
2. Для лучшего использования этого набора на анализаторах Cypress Diagnostics (CYANSmart, CYANStart, CYANExpert 130) или анализатора Mindray (Mindray BS-120, BS-200, BS-200E), мы настоятельно советуем следовать адаптационным приложениям к соответствующему анализатору. Пожалуйста, войдите на наш вебсайт ([www.diagnostics.be](http://www.diagnostics.be)) как зарегистрированный пользователь для загрузки последнего адаптационного приложения, которое расположено под сектором соответствующего анализатора.

### Библиография

1. Murray R. Aspartate aminotransferase. Kaplan A et al. Clin Chem The C.V. Mosby CO. St Louis, Toronto. Princeton 1984; 1112-1116
2. Young DS. Effects of drugs on Clinical Lab. Tests, 4<sup>th</sup> ed AACC Press 1995
3. Young DS. Effects of diseases on Clinical Lab. Tests, 4<sup>th</sup> ed AACC 2001
4. Burtis A et al. Tietz Textbook of Clinical Chemistry, 3rd ed AACC 1999
5. Tietz N W et al. Clinical Guide to Laboratory tests, 3rd ed AACC 1995.
6. Rifae N., Horvath A.R. and Wittwer C.T. Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics, 6<sup>th</sup> ed. AACC Press 2018.
7. Nikolac. N. Biochemia Medica. 2014, 24: 57-67.

06.2019, Rev. 4.0

