

ALT - TGP VET

ALT - GPT VET / GPT - ALT VET
Ref. 90.013.00

Responsável Técnico:
Dr. Gilson Sério Pizzo
CRF MG - 5310

FINALIDADE

Kit destinado à determinação da atividade da enzima Transaminase Glutâmico Pirúvica (TGP) ou Alanina Aminotransferase (ALT) em amostras de soro e plasma animal. Uso em diagnóstico veterinário *in vitro*.

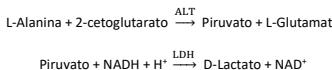
CONDICÕES DE ARMAZENAMENTO, MANUSEIO E PREPARO DO PRODUTO

- Conservar de 2 a 8 °C, permanecendo fora da temperatura especificada somente o tempo necessário para a realização dos testes. Manter ao abrigo da luz.
- Após aberto, o produto em uso é estável até a validade impressa no rótulo, desde que seguidas as condições de armazenamento recomendadas (2 a 8 °C).
- Não usar reagentes cuja data de validade tenha expirado.
- Reagente de Trabalho (RT): misturar na proporção de 4 partes de R1 + 1 parte de R2. Homogeneizar suavemente. O reagente de trabalho é estável por 14 dias, desde que seguidas as condições de preparo e armazenamento recomendadas (2 a 8 °C).

PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

Método: Cinético UV

A Alanina Aminotransferase ou Transaminase Glutâmico Pirúvica (ALT ou TGP) catalisa a transferência do grupo amino da alanina ao 2-cetoglutarato em piruvato e glutamato. É encontrada em grande concentração no fígado e, em menor grau, no rim e nos músculos. A ALT é uma boa indicadora de hepatopatias agudas em cães, gatos, coelhos, ratos e primatas, principalmente em doenças hepatocelulares, necrose hepática, obstrução biliar, intoxicações e infecções parasitárias. Seu uso em suínos, cavalos e rumiantes é de pouca importância diagnóstica devido aos baixos teores da enzima nos tecidos dessas espécies. Também pode estar aumentada em casos severos de dano muscular. A persistência de valores elevados por um período maior pode indicar o estabelecimento de uma patologia crônica como neoplasia ou hepatite. O aumento da ALT está relacionado com o número de células envolvidas, ou seja, com a extensão, e não com a gravidade da lesão. Outras causas possíveis de aumento da ALT são shunt portosistêmico, lipide hepática, pancreatite aguda (aumento moderado), hepatites tóxicas ou infeciosas (leptospirose, peritonite infeciosa felina, e outras), hipoxia e febre (pequena variação).



AMOSTRAS: TIPO, COLETA, MANUSEIO E PRESERVAÇÃO

Tipo de Amostra: soro e plasma heparina.

Coleta e Maneuseio: realizar a coleta da amostra conforme as Boas Práticas de Laboratório Clínico. Todas as amostras devem ser tratadas como material biológico potencialmente infectante.

Preservação:

Temperatura	Período de Estabilidade
4 a 8 °C	7 dias
-20 °C	7 dias

*Amostras com os anticoagulantes EDTA, citrato, fluoreto de sódio e oxalato de sódio interferem na dosagem de ALT.

DESCRIÇÃO DO PRODUTO

R 1 Tampão tris ≥ 100 mM; L-alanina ≥ 0,5 M; lactato desidrogenase ≥ 1500 U/L; triton X-100 ≥ 0,02%; alfa-cetoglutarato ≥ 10 mM; ativadores; estabilizantes; conservantes.



R 2 Tampão carbonato ≥ 1 mM; NADH ≥ 0,5 mM; conservante.



A determinação da atividade da ALT-TGP é rastreável ao material de referência ERM-AD454/IFCC.

CONTROLE DE QUALIDADE

O uso de controles deve ser prática rotineira no laboratório. Para Calibração e Controle Interno de Qualidade Laboratorial, recomenda-se o uso do calibrador e dos controles abairo:

Calibrador - Autocal Vet	90.039.00
Controle Normal - Quantinorm Vet	90.040.00
Controle Patológico - Quantialt Vet	90.041.00

MATERIAL NECESSÁRIO PARA REALIZAÇÃO DO ENSAIO

- Espectrofotômetro ou fotômetro para leitura em 340 nm.
- Banho de água termostatizado a 37 °C e tubos de ensaio.
- Pipetas de vidro e/ou automáticas, relógio ou cronômetro.

PROCEDIMENTO DE ENSAIO, CÁLCULOS E INTERPRETAÇÃO

A) PROCEDIMENTO DE ENSAIO

1. Pré-aquecer o reagente de trabalho durante 3 minutos a 37 °C.
2. Pipetar em tubos de ensaio:

Amostra	
Amostra	100 µL
Reagente de Trabalho	1,0 mL

3. Homogeneizar e inserir no porta-cubetas termostatizado a 37 °C. Acionar o cronômetro.

4. Após 1 minuto, anotar a absorbância inicial A_0 e efetuar novas leituras a cada minuto, durante 3 minutos, (A_1 , A_2 e A_3 , respectivamente).

B) CÁLCULOS

Utilizando as leituras das absorbâncias, calcular a média da variação da absorbância por minuto ($\Delta A/\text{min}$):

$$\Delta A/\text{min} = (A_0 - A_1) + (A_1 - A_2) + (A_2 - A_3)$$

3

A atividade da TGP na amostra é calculada pela multiplicação do $\Delta A/\text{minuto}$ pelo seguinte fator:

$$\text{TGP (U/L)} = \Delta A/\text{min} \times 1746$$

Exemplo:

Leituras de Absorbância			
A_0	A_1	A_2	A_3
1,297	1,278	1,263	1,245

$$\Delta A/\text{min} = (1,297 - 1,278) + (1,278 - 1,263) + (1,263 - 1,245) = 0,017$$

$$\text{TGP (U/L)} = 0,017 \times 1746 = 29,7 \text{ U/L}$$

Automação: Este procedimento pode ser aplicado na maioria dos analisadores automatizados. Os protocolos estão disponíveis em www.biotechnica.ind.br.

C) INTERPRETAÇÃO

A ALT, também chamada de transaminase glutâmico-pirúvica (TGP) catalisa a transaminação reversível de alanina e 2-cetoglutarato em piruvato e glutamato. É encontrada em grande concentração no fígado e, em menor grau, no rim e nos músculos. A ALT é uma boa indicadora de hepatopatias agudas em cães, gatos, coelhos, ratos e primatas, principalmente em doenças hepatocelulares, necrose hepática, obstrução biliar, intoxicações e infecções parasitárias. Seu uso em suínos, cavalos e rumiantes é de pouca importância diagnóstica devido aos baixos teores da enzima nos tecidos dessas espécies. Também pode estar aumentada em casos severos de dano muscular. A persistência de valores elevados por um período maior pode indicar o estabelecimento de uma patologia crônica como neoplasia ou hepatite. O aumento da ALT está relacionado com o número de células envolvidas, ou seja, com a extensão, e não com a gravidade da lesão. Outras causas possíveis de aumento da ALT são shunt portosistêmico, lipide hepática, pancreatite aguda (aumento moderado), hepatites tóxicas ou infeciosas (leptospirose, peritonite infeciosa felina, e outras), hipoxia e febre (pequena variação).

CARACTERÍSTICAS DE DESEMPENHO

Intervalo Operacional

$$5,08 \text{ a } 229,58 \text{ U/L}$$

Para valores acima do intervalo operacional, diluir a amostra com NaCl 150 mM (0,9%), realizar nova dosagem e multiplicar o resultado obtido pelo fator de diluição.

Sensibilidade

$$5,00 \text{ U/L}$$

Especificidade Analítica

Espécies	Hemoglobina	Bilirrubina	Triglicérides
Caninos	500 mg/dL	40 mg/dL	2000 mg/dL
Felinos	300 mg/dL	18 mg/dL	2000 mg/dL
Equinos	200 mg/dL	40 mg/dL	2000 mg/dL
Bovinos	300 mg/dL	30 mg/dL	750 mg/dL

Concentrações de substâncias interferentes até os valores apresentados acima não causam alterações significativas nos resultados. Para medicamentos, consultar a referência bibliográfica recomendada (Young, 2000).

Exatidão - Caninos

Número de Amostras 40 em duplata

Equação de Regressão $y = 0,952x - 0,151$

Coeficiente de Correlação (R) 0,9956

Exatidão - Felinos

Número de Amostras 20 em duplata

Equação de Regressão $y = 1,033x - 5,01$

Coeficiente de Correlação (R) 0,9956

Exatidão - Equinos

Número de Amostras 11 em duplata

Equação de Regressão $y = 1,006x - 0,165$

Coeficiente de Correlação (R) 0,9907

Exatidão - Bovinos

Número de Amostras 10 em duplata

Equação de Regressão $y = 0,935x + 0,518$

Coeficiente de Correlação (R) 0,9961

Precisão:

Os estudos foram realizados em duas corridas e em 20 replicatas.

Amostras (U/L)	Número de amostra s	Precisão Intra-ensaio			Amostras (U/L)	Número de amostra s	Precisão Inter-ensaio		
		SD (U/L)	CV (%)	SD (U/L)			SD (U/L)	CV (%)	
49,18	20	1,49	3,00	50,25	40	2,45	4,9		
222,51	20	9,82	4,40	222,03	40	10,46	4,7		

CV: Coeficiente de variação; SD: Desvio padrão.

RISCOS RESIDUAIS, CUIDADOS E PRECAUÇÕES

- Utilizar os EPI's e realizar os procedimentos de acordo com as Boas Práticas de Laboratório Clínico.
- Seguir os requisitos preconizados nas Boas Práticas de Laboratório Clínico para a água utilizada no Laboratório.
- Não misturar reagentes de lotes diferentes ou trocar as tampas dos frascos, a fim de evitar contaminação cruzada. Não usar o reagente quando ele apresentar característica visual em desacordo com o especificado na FISPQ do produto.
- Evite deixar os reagentes fora das condições de armazenamento especificadas.
- O nível de água do banho-maria deve ser superior ao dos tubos de ensaio que contêm as reações.

INTERVALO DE REFERÊNCIA

Espécies	Intervalo de Referência
Caninos	21,0 – 86,0 U/L
Felinos	28,0 – 83,0 U/L
Equinos	3,0 – 23,0 U/L
Bovinos	11,0 – 40,0 U/L

Estes valores são unicamente para orientação, sendo recomendável que cada laboratório estabeleça seu próprio intervalo de referência.

Conversão para Unidade do Sistema Internacional (µkat/L):

$$\text{ALT (U/L)} = 0,017 = \text{ALT (µkat/L)}$$

ALERTAS E PRECAUÇÕES COM RELAÇÃO AO DESCARTE DO PRODUTO

- As informações de Descarte, Segurança e Primeiros Socorros estão descritas na Ficha Individual de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ) deste produto, disponível em www.biotechnica.ind.br ou pelo telefone +55 3214-4646.
- Descartar os resíduos das reações de acordo com as Boas Práticas de Laboratório Clínico e Programa de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde (PGRSS).

GARANTIA DE QUALIDADE / SAC - SERVIÇO DE ATENDIMENTO AO CONSUMidor

Os produtos Biotécnica são produzidos conforme as diretrizes das Boas Práticas de Fabricação e demais regulamentações sanitárias vigentes. Seu desempenho é assegurado desde que seguidas as instruções da Biotécnica. Em caso de dúvida na utilização do produto, entre em contato com a Assessoria Científica Biotécnica através do telefone +55 3214-4646 ou pelo email sac@biotechnicaltda.ind.br.

ENGLISH

INTENDED USE

Kit intended to determine the activity of Alanine Transaminase (ALT) or Glutamic-Pyruvic Transaminase (GPT) in animal serum and plasma samples. Veterinary diagnostic use only.

STORAGE AND HANDLING

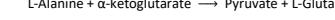
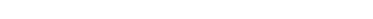
- Store at 2 to 8 °C and protect from light. The product must remain out of the specified temperature only the time required for testing.
- Once opened, the product is stable until the expiration date printed on the label, as long as the recommended storage conditions (2 to 8 °C) are followed.
- Do not use reagents whose shelf life has expired.

• **Work Reagent:** mix in the proportion of 4 parts of R1 + 1 part of R2. Homogenize gently. The work reagent is stable for 14 days, as long as the preparation instructions and the recommended storage conditions are followed (2 to 8 °C).

WORKING PRINCIPLE

Method: Kinetic UV

The Alanine Transaminase or Glutamic-Pyruvic Transaminase (ALT or GPT) catalyzes the transference of an amino group from alanine to alpha-ketoglutarate to form pyruvate and glutamate. The enzymatic activity is determined by coupling this reaction to lactate dehydrogenase (LDH) and is proportional to the consumption rate of NADH, which is spectrophotometrically measured at 340 nm.



SAMPLE: TYPE, COLLECTION, HANDLING AND STABILITY

Sample Type: serum and heparin plasma

Collection and handling: collect the sample in accordance with the Good Laboratory Practices. All samples should be treated as potentially infectious material.

Preservation:

Temperature	Stability Period
4 to 8 °C	7 days
-20 °C	7 days

*Samples collected with the EDTA, citrate, sodium fluoride and sodium oxalate anticoagulants interfere in the dosage of AST.

PRODUCT DESCRIPTION

R 1	
R 2	

Tris buffer ≥ 100 mM, L-alanine ≥ 0,5 M; Lactate Dehydrogenase ≥ 1500 U/L; triton X100 ≥ 0,02%; alpha-ketoglutarate ≥ 10 mM; activators, stabilizers, preservative.

R 1	
R 2	

The determination of ALT-GPT activity is traceable to the reference material ERM-AD454/IFCC.

QUALITY CONTROL

The use of controls should be a routine practice in the laboratory. For the internal laboratory quality control, it is recommended the use of the calibrator and controls below:

Calibrator - Autocal Vet	90.039.00
Normal Control - Quantinorm Vet	90.040.00
Pathological Control - Quantialt Vet	90.041.00

NECESSARY EQUIPMENT FOR TESTING

- Spectrophotometer or photometer for reading at 340 nm.
- Thermostatic water bath at 37 °C and test tubes.
- Glass pipettes and/or automatic, clock or chronometer.</

Analytical Specificity			
Species	Hemoglobin	Bilirubin	Triglycerides
Canines	500 mg/dL	40 mg/dL	2000 mg/dL
Felinos	300 mg/dL	18 mg/dL	2000 mg/dL
Equines	200 mg/dL	40 mg/dL	2000 mg/dL
Bovines	300 mg/dL	30 mg/dL	750 mg/dL

Interfering substances up to the values presented above do not cause significant alterations in the results. For drugs, consult the recommended reference (Young, 2000).

Accuracy - Canines

Number of Samples	40 in duplicate
Regression Equation	$y = 0.952x - 0.151$
Correlation Coefficient (R)	0,9956
Number of Samples	20 in duplicate
Regression Equation	$y = 1,033x - 5,01$
Correlation Coefficient (R)	0,9956
Number of Samples	11 in duplicate
Regression Equation	$y = 1,006x - 0,165$
Correlation Coefficient (R)	0,9907
Number of Samples	10 in duplicate
Regression Equation	$y = 0.935x + 0,518$
Correlation Coefficient (R)	0.9961

Precision:

Determined with two runs in 20 replicates.

Samples (U/L)	Number of samples	Within-Run Precision		Samples (U/L)	Number of samples	Total Precision	
		SD (U/L)	CV (%)			SD (U/L)	CV (%)
49,18	20	1,49	3,00	50,25	40	2,45	4,9
222,51	20	9,82	4,40	222,03	40	10,46	4,7

CV: Coefficient of variation; SD: Standard deviation

RESIDUAL RISKS, WARNINGS AND PRECAUTIONS

Use protective equipment in accordance with the Good Laboratory Practices.

- Follow the Good Laboratory Practices' instructions to establish the quality of water.
- Do not mix reagents from different lots or exchange the caps from different reagents in order to avoid cross contamination. Do not use the reagent if it displays any signs in disagreement with the ones specified in the product MSDS.
- Avoid leaving reagents outside the specified storage conditions.
- The level of the water bath must be greater than that of the test tubes containing the reaction.

REFERENCE RANGES

Species	Reference Range
Canines	21,0 – 86,0 U/L
Felinos	28,0 – 83,0 U/L
Equines	3,0 – 23,0 U/L
Bovines	11,0 – 40,0 U/L

These values are intended for orientation only. It is recommended that each laboratory establishes its own reference ranges.

Conversion to the International System of Units (µKat/L):

ALT (U/L) x 0,017 = ALT (µKat/L)

WARNINGS AND PRECAUTIONS

- Discard the reactions surplus, according to the Good Laboratory Practices, in a proper place for potentially infectious material.
- The information for Disposal, Security and First Aid are described in the Manual Safety Data Sheet (MSDS) of this product, available at www.biotechnica.ind.br or calling +55 3214 4646

QUALITY ASSURANCE / CUSTOMER TECHNICAL SERVICE

All Biotécnica products are made according to the Good Manufacturing Practices and other current sanitary regulations. Their performance is assured as long as all Biotécnica instructions are followed. In case of doubt while using the product, contact our Scientific Advisory team by calling +55 3214 4646, your local distributor or sending an e-mail to sac@biotechnicaltda.com.br.

ESPAÑOL

FINALIDAD

Kit destinado a la determinación de Alanina Aminotransferasa (ALT) o Transaminasa Glutámico-Pirúvica (GPT) en muestras de suero y plasma animales. Uso en diagnóstico veterinario *in vitro*.

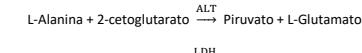
CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO Y ESTABILIDAD

- Conservar de 2 a 8 °C, permaneciendo fuera de la temperatura especificada solamente el tiempo necesario para la realización de los ensayos. Mantener al abrigo de la luz.
- Después de abierto, el producto es estable hasta la fecha de vencimiento indicada en la caja, desde que almacenado en las condiciones recomendadas (2 a 8 °C).
- No usar reactivos cuya fecha de vencimiento haya expirado.
- Reactivo de Trabajo (RT):** mezclar en la proporción de 4 partes de R1 + 1 parte de R2. Homogeneizar suavemente. El reactivo de trabajo es estable por 14 días, desde que seguidas las condiciones de preparación y almacenamiento recomendadas (2 a 8 °C).

PRINCIPIO DEL MÉTODO

Método: Cinético UV

La Alanina Aminotransferasa o Transaminasa Glutámico-Pirúvica (ALT o GPT) cataliza la transferencia del grupo amino de la alanina para el 2-cetoglutarato, formando piruvato y glutamato. La actividad enzimática se determina empleando la reacción acoplada de lactato deshidrogenasa (LDH), siendo proporcional a la velocidad de disminución de NADH, que es espectrofotométricamente determinado en 340 nm.



MUESTRAS: TIPO, RECOLECCIÓN, MANIPULACIÓN Y CONSERVACIÓN

Tipo de Muestra: suero y plasma de heparina.

Recolección y manipulación: realizar la recolección de muestras de acuerdo con las Buenas Prácticas del Laboratorio Clínico. Todas las muestras deben ser tratadas como materiales potencialmente infectantes.

Conservación:

	Temperatura	Período de Estabilidad
Suero y Plasma*	4 a 8 °C -20 °C	7 días 7 días

* Muestras con los anticoagulantes EDTA, citrato, fluoruro de sodio y oxalato de sodio interfieren en la medición de AST.

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

- R 1** Támpón Tris ≥ 100 mM; L-alanina ≥ 0,5 M; lactato deshidrogenasa ≥ 1500 U/L; triton X100 ≥ 0,02%; alfa-cetoglutarato ≥ 10 mM; activadores; estabilizadores; conservante.
- R 2** Támpón Carbonato ≥ 1 mM; NADH ≥ 0,5 mM; conservante.

La determinación de la actividad de ALT-GTP es rastreable al material de referencia ERM-AD454/IFCC.

CONTROL DE CALIDAD

El uso de controles debe ser práctica rutinera en el laboratorio. Para Calibración y Control Interno del laboratorio se recomienda el uso del calibrador y de los controles siguientes:

Calibrador - Autocal Vet	90.039,00
Control Normal – Quantinorm Vet	90.040,00
Control Patológico – Quantialt Vet	90.041,00

REF

MATERIAL NECESARIO PARA REALIZAR EL ENSAYO

- Espectrofotómetro o fotómetro para lectura en 340 nm.
- Baño de agua termostático a 37 °C y tubos de ensayo.
- Pipetas de vidrio y/o automáticas, reloj o cronómetro.

PROCEDIMIENTO DE ENSAYO, CÁLCULOS E INTERPRETACIÓN

A) PROCEDIMIENTO DE ENSAYO

- Precalentar el reactivo de trabajo durante 3 minutos a 37 °C.
- Pipetear en tubos de ensayo:

Muestra
100 µL
Reactivo de Trabajo
1,0 mL
- Mezclar cuidadosamente e inserir en el porta cubetas termostatizado a 37 °C. Accionar el cronómetro.
- Después de 1 minuto, medir la absorbancia inicial A₀ y realizar nuevas lecturas a cada minuto, durante 3 minutos (A₁, A₂ y A₃, respectivamente).

B) CÁLCULOS

Usando las lecturas de las absorbancias, calcular la media de variación de absorbancia por minuto ($\Delta A/\text{min}$):

$$\Delta A/\text{min} = \frac{(A_0 - A_1) + (A_1 - A_2) + (A_2 - A_3)}{3}$$

La actividad de GPT en la muestra es calculada por la multiplicación del $\Delta A/\text{min}$ por el siguiente factor:

$$\text{GPT (U/L)} = \Delta A/\text{min} \times 1746$$

Automación: Este producto es automatizado en la mayoría de los analizadores. Los protocolos están disponibles en www.biotechnica.ind.br

C) INTERPRETACIÓN

La ALT, también llamada transaminasa glutámico-pirúvica (TGP), cataliza la transaminación reversible de alanina y 2-cetoglutarato en piruvato y glutamato. Se encuentra en alta concentración en el hígado y, en menor medida, en el riñón y los músculos. La ALT es un buen indicador de enfermedades hepáticas agudas en perros, gatos, conejos, ratas y primates, principalmente en enfermedades hepatocelulares, necrosis hepática, obstrucción biliar, intoxicaciones e infecciones parasitarias. Su uso en cerdos, equinos y rumiantes tiene poca importancia diagnóstica debido a los bajos niveles de la enzima en los tejidos de estas especies. También se puede aumentar en casos severos de daño muscular. La persistencia de valores altos por un período más largo puede indicar el establecimiento de una patología crónica como neoplasia o hepatitis. El aumento de ALT está relacionado con el número de células involucradas, es decir, con la extensión y no con la gravedad de la lesión. Otras posibles causas de aumento de ALT son el shunt portosistémico, la lipodistrofia hepática, la pancreatitis aguda (aumento moderado), la hepatitis tóxica o infecciosa (leptospirosis, peritonitis infecciosa felina y otras), la hipoxia y la fiebre (pequeña variación).

CARACTERÍSTICAS DE DESEMPEÑO

Intervalo Operacional

5,08 a 229,58 U/L

Para valores superiores al del intervalo operacional, diluir la muestra con NaCl 150 mM (0,9%), realizar nuevo ensayo y multiplicar el resultado por el factor de dilución.

Sensibilidad

Límite de Cuantificación

5,15 U/L

Especificidad analítica

Especies	Hemoglobina	Bilirrubina	Triglicéridos
Caninos	500 mg/dL	40 mg/dL	2000 mg/dL
Felinos	300 mg/dL	18 mg/dL	2000 mg/dL
Equinos	200 mg/dL	40 mg/dL	2000 mg/dL
Bovinos	300 mg/dL	30 mg/dL	750 mg/dL

Concentraciones de substancias interferentes hasta los valores presentados anteriormente no provocan cambios significativos en los resultados. Para medicamentos, consultar la referencia recomendada (Young, 2000).

Exactitud – Caninos

Número de Muestras

40 em duplicado

Ecuación de Regresión

$y = 0,952x - 0,151$

Coeficiente de Correlación (R)

0,9956

Exactitud – Felinos

Número de Muestras

20 em duplicado

Ecuación de Regresión

$y = 1,033x - 5,01$

Coeficiente de Correlación (R)

0,9956

Exactitud – Equinos

Número de Muestras

11 em duplicado

Ecuación de Regresión

$y = 1,006x - 0,165$

Coeficiente de Correlación (R)

0,9907

Exactitud – Bovinos

Número de Muestras

10 em duplicado

Ecuación de Regresión

$y = 0,935x + 0,518$

Coeficiente de Correlación (R)

0,9961

CV: Coeficiente de variación; SD: Desviación estándar

Los estudios se realizaron en dos determinaciones en 20 replicatas.

Muestras (U/L)	Número de muestra s	Precisión Intra-corrida SD (U/L)	Precisión Intra-corrida CV (%)	Muestras (U/L)	Número de muestra s	Precisión Total SD (U/L)	Precisión Total CV (%)
49,18	20	1,49	3,00	50,25	40	2,45	4,9
222,51	20	9,82	4,40	222,03	40	10,46	4,7

RIESGOS RESIDUALES, CUIDADOS E PRECAUCIONES

- Utilizar los EPI's de acuerdo con las Buenas Prácticas de Laboratorio Clínico.
- Seguir los requisitos establecidos en las Buenas Prácticas de Laboratorio Clínico para el agua utilizada en el laboratorio.
- No mezclar reactivos de lotes diferentes o cambiar las tapas de los frascos, a fin de evitar contaminación cruzada. No usar el reactivo cuando presente característica visual en desacuerdo con lo especificado en la FISPQ del producto.
- Evitar dejar los reactivos fuera de las condiciones de almacenamiento especificadas.
- El nivel de agua del baño maría debe ser superior al de los tubos de ensayo que contienen las reacciones.

INTERVALO DE REFERENCIA

Especies	Intervalo de Referencia
Caninos	21,0 – 86,0 U/L
Felinos	28,0 – 83,0 U/L
Equinos	3,0 – 23,0 U/L
Bovinos	11,0 – 40,0 U/L

Estos valores son únicamente para orientación, siendo recomendable que cada laboratorio establezca su propio intervalo de referencia.

Conversión para la Unidad del Sistema Internacional (µKat/L):

ALT (U/L) x 0,017 = ALT (µKat/L)

ALERTAS Y PRECAUCIONES PARA EL DESCARTE DEL PRODUCTO

- Las informaciones de Descarte, Seguridad y Primeros Socorros están descritas en la Ficha Individual de Seguridad de Productos Químicos (FISPQ) de este producto, disponible en www.biotechnica.ind.br o por el teléfono +55 3214 4646.
- Desechar las sobras de las reacciones de acuerdo con las Buenas Prácticas de Laboratorio Clínico (BPLC) y Programa de Gestión de Residuos de Servicio de Salud (PGRSS).

GARANTIA DE CALIDAD / SAC - SERVICIO DE ASISTENCIA AL CLIENTE

- Los reactivos Biotécnica son producidos de acuerdo con las Buenas Prácticas de Fabricación e otras regulaciones vigentes. Su desempeño es asegurado siempre que se siga las instrucciones de la Biotécnica. Cualquier duda en la utilización de este kit, entrar en contacto con la Asesoría Científica de la Biotécnica Ltda, a través del teléfono +55 3214 4646 o por el email sac@biotechnicaltda.com.br.

APRESENTAÇÕES / PRESENTATIONS / PRESENTACIONES

1	R1	1 x 40 mL
	R2	1 x 10 mL

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS/REFERENCES/REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- SCIENTIFIC DIVISION, WORKING GROUP ON ENZYMES. International Federation of Clinical Chemistry IFCC methods for measurement of catalytic concentration of enzymes *Clin. Chim. Acta*. v. 281, v.1-2, p.55-S39, 1999.
- YOUNG, D.S. Effects of drugs on clinical laboratory tests