

Ácidos Biliares Totais (TBA) VET

Total Bile Acids (TBA) VET/Ácidos Biliares Totales (TBA) VET
Ref. 90.055.00

Responsável Técnico:
Dr. Gilson Sérgio Pizzo
CRF MG – 5310

FINALIDADE

Kit destinado à determinação de ácidos biliares totais (TBA) em amostras de soro e plasma. Uso em diagnóstico veterinário *in vitro*.

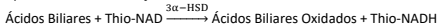
CONDIÇÕES DE ARMAZENAMENTO, MANUSEIO E PREPARO DO PRODUTO

- 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.
- Reagentes prontos para uso.
- Após aberto, o produto em uso é estável por 4 semanas, desde que seguidas as condições de armazenamento recomendadas (2 a 8 °C).
- Não usar reagentes cuja data de validade tenha expirado.

PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

Método: Enzimático

A enzima 3-α-hidroxiesteróide dehidrogenase (3α-HSD), na presença de Thio-NAD, oxida os ácidos biliares presentes na amostra, formando 3-cetoesteróides e Thio-NADH. A velocidade de formação do Thio-NADH, determinada espectrofotometricamente em 405 nm, é proporcional à concentração de ácidos biliares na amostra.



AMOSTRAS: TIPO, COLETA, MANUSEIO E PRESERVAÇÃO

Tipo de amostra: soro e plasma EDTA.

Coleta e Manuseio: realizar a coleta da amostra conforme as Boas Práticas de Laboratório Clínico. Todas as amostras devem ser tratadas como material biológico potencialmente infectante. As amostras devem ser coletadas em condição de jejum (8 horas), pois a concentração de ácidos biliares aumenta após as refeições.

Preservação:

	Temperatura	Período de Estabilidade
Soro e Plasma*	2 a 8 °C	7 dias
	-20 °C	1 mês

DESCRIÇÃO DO PRODUTO

R 1	Tampão Goods ≥ 5 mmol/L; Thio-NAD ≥ 900 mg/dL; estabilizantes; ativadores; conservantes.	X
R 2	Tampão Goods ≥ 300 mmol/L; Thio-NADH ≥ 6 mg/dL; 3α-HSD ≥ 12.000 U/L; estabilizantes; ativadores; conservantes.	X
STD	Ácidos Biliares; estabilizantes; conservantes. A concentração do STD está impressa no rótulo.	X

CONTROLE DE QUALIDADE

O uso de controles deve ser prática rotineira no laboratório. Recomenda-se realizar o Controle Interno de Qualidade Laboratorial para assegurar os resultados obtidos.

MATERIAL NECESSÁRIO PARA REALIZAÇÃO DO ENSAIO

- Espectrofotômetro ou fotômetro para leitura em 405 e 660 nm.
- Pipetas de vidro e/ou automáticas.
- Tubos de ensaio.

PROCEDIMENTO DE ENSAIO, CÁLCULOS E INTERPRETAÇÃO

A) PROCEDIMENTO DE ENSAIO

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

Tipo de reação	Tempo Fixo / Crescente
Comprimento de onda	405 / 600 nm
Temperatura	37 °C
Volume de amostra/STD*	3 µL
Volume de R1*	225 µL
Incubação R1 + Amostra/STD	300 segundos
Volume de R2*	75 µL
Primeira Leitura	300 segundos
Segunda Leitura	120 segundos
Calibração	Um ponto

*Os volumes podem ser modificados desde que mantida a proporção estabelecida.

B) CÁLCULOS

Ácidos Biliares Totais (µmol/L) = $\frac{(A2 - A1) \text{ da Amostra}}{(A2 - A1) \text{ do STD}}$ x Concentração do STD (µmol/L)

Utilizando Fator de Calibração:

Fator de Calibração = $\frac{\text{Concentração do STD (µmol/L)}}{(A2 - A1) \text{ do STD}}$

Ácidos Biliares Totais (µmol/L) = Fator de Calibração x (A2 – A1) da Amostra

C) INTERPRETAÇÃO

Os Ácidos Biliares Totais (TBA) são compostos químicos derivados do colesterol e sintetizados no fígado. Eles desempenham um papel fundamental no metabolismo animal, especialmente no processo de digestão e absorção de gorduras. Os TBA são secretados na bile e atuam como agentes emulsificantes, ajudando na quebra e solubilização das gorduras ingeridas na dieta. Além disso, eles também desempenham um papel na absorção de vitaminas lipossolúveis, como as vitaminas A, D, E e K. Os Ácidos Biliares Totais (TBA) são indicadores sensíveis de função hepática e saúde do sistema biliar. Isso significa que podem ser utilizados para detectar precocemente distúrbios como hepatite aguda, hepatite crônica, esclerose hepática, esteatose, câncer no fígado e obstruções biliares. Além disso, o monitoramento dos TBA é especialmente valioso em situações clínicas onde há suspeita de comprometimento do fígado, como em casos de envenenamento, doenças metabólicas e certas infecções. Apesar dos ácidos biliares totais serem considerados marcadores sensível e específicos para distúrbios hepáticos, as informações obtidas por este exame devem ser confirmadas por outras provas de função do fígado para confirmação do diagnóstico.

CARACTERÍSTICAS DE DESEMPENHO

Intervalo Operacional
1,58 a 194,78 µmol/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
Limite de Quantificação
1,50 µmol/L

Especificidade Analítica			
Espécies	Hemoglobina	Bilirrubina	Triglicérides
Caninos	500 mg/dL	10 mg/dL	750 mg/dL
Felinos	500 mg/dL	10 mg/dL	1000 mg/dL
Equinos	500 mg/dL	10 mg/dL	750 mg/dL
Bovinos	500 mg/dL	40 mg/dL	1000 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).

Acurácia			
Controle	Controle Externo 1	Controle Externo 2	
Intervalo (µmol/L)	20,2 – 30,2 (média 25,2)	33,1 – 49,7 (média 41,4)	
Média obtida (µmol/L)	24,05	40,89	
%DIF	-4,6%	-1,2%	

%DIF menor que o erro total permitido para o analito 10%.

Precisão:

Os estudos foram realizados em duas corridas, em duplicata.

Amostras (µmol/L)	Precisão Intra-ensaio		Amostras (µmol/L)	Precisão Inter-ensaio	
	SD	CV (%)		SD	CV (%)
4,91	0,15	3,0	4,86	0,2	4,1
70,81	1,26	1,8	71,57	1,98	2,8

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.
- O reagente contém azida sódica. Evite a ingestão ou contato com a pele ou membranas mucosas. No caso da pele contato, lave a área afetada com grandes quantidades de água. Em caso de contato com os olhos ou ingestão, procure atenção médica imediata.
- Azida de sódio reage com encanamentos de chumbo e cobre, para formam azidas potencialmente explosivas. Ao descartar tais reagentes lave com grandes volumes de

água para evitar a formação de azida. Superfícies metálicas expostas devem ser limpas com hidróxido de sódio a 10%.

INTERVALO DE REFERÊNCIA

Caninos	< 5,0 µmol/L
Felinos	< 5,0 µmol/L
Equinos	5,0 -28,0 µmol/L
Bovinos	20,0 – 80,0 µmol/L

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

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 35 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 35 3214 4646 ou pelo email sac@biotecnicaltda.com.br

ENGLISH

INTENDED USE

Kit intended to determine total bile acids (TBA) in serum and plasma samples. Veterinary diagnostic use only

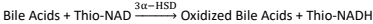
STORAGE AND HANDLING

- 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.
- Reagents ready for use.
- Once opened, the product is stable for 4 weeks, as long as the recommended storage conditions (2 to 8°C) are followed.
- Do not use reagents whose shelf life has expired.

WORKING PRINCIPLE

Method: Enzymatic

The enzyme 3-α-hydroxysterol dehydrogenase (3α-HSD), in the presence of Thio-NAD, oxidize the bile acids from sample to form 3-ketosterol and Thio-NADH. The Thio-NADH rate of formation, which is spectrophotometrically measured at 405 nm, is proportional to the bile acids concentration in the sample.



SAMPLE: TYPE, COLLECTION, HANDLING AND STABILITY

Sample Type: serum and plasma EDTA.

Collection and handling: collect the sample in accordance with the Good Laboratory Practices. All samples should be treated as potentially infectious material. Samples should be collected while fasting (8 hours), as the bile acids concentration increases after meals.
Preservation:

	Temperature	Stability Period
Serum and Plasma*	4 to 8 °C	7 days
	-20 °C	1 month

PRODUCT DESCRIPTION

R 1	Goods buffer ≥ 5 mmol/L; Thio-NAD ≥ 900 mg/dL; stabilizers; activators; preservatives.	X
R 2	Goods buffer ≥ 300 mmol/L; Thio-NADH ≥ 6 mg/dL; 3α-HSD ≥ 12.000 U/L; stabilizers; activators; preservatives.	X
STD	Bile acids; stabilizers; preservatives. The STD concentration is printed on the label.	X

QUALITY CONTROL

The use of controls should be a routine practice in the laboratory. It is recommended to perform the internal laboratory quality control to ensure the obtained results.

NECESSARY EQUIPMENT FOR TESTING

- Spectrophotometer or photometer for reading at 405 and 660 nm.
- Glass and/or automatic pipettes.
- Test tubes.

TEST PROCEDURE, CALCULATION AND INTERPRETATION

A) TEST PROCEDURE

This product is compatible to most types of automatic analyzers. Instrument settings are available at www.biotecnicaltda.ind.br

Reaction type	Fixed Time / Positive
Wavelength	405 / 600 nm
Temperature	37 °C
Sample/STD volume*	3 µL
R1 volume*	225 µL
Sample/STD + R1 Incubation Time	300 seconds
R2 Volume*	75 µL
First Reading	300 seconds
Second Reading	120 seconds
Calibration	One Point

* Volumes can be modified as long as the established proportion is maintained.

B) CALCULATIONS

Total Bile Acids (µmol/L) = $\frac{\text{Sample}'(A2 - A1)}{\text{STD}'(A2 - A1)}$ x Concentration of STD (µmol/L)

Calculations with de Calibration Factor:

Calibration Factor = $\frac{\text{Concentration of STD (µmol/L)}}{\text{STD}'(A2 - A1)}$

Total Bile Acids (µmol/L) = *Calibration Factor* x *STD'*(A2 – A1)

C) INTERPRETATION

Total Bile Acids (TBA) are chemical compounds derived from cholesterol and synthesized in the liver. They play a fundamental role in animal metabolism, especially in the process of digesting and absorbing fats. TBAs are secreted in bile and act as emulsifying agents, aiding in the breakdown and solubilization of dietary fats. Additionally, they also play a role in the absorption of fat-soluble vitamins such as vitamins A, D, E, and K. Total Bile Acids (TBA) are sensitive indicators of liver function and biliary system health. This means they can be used to detect early disorders like acute hepatitis, chronic hepatitis, liver cirrhosis, steatosis, liver cancer, and biliary obstructions. Furthermore, monitoring TBAs is particularly valuable in clinical situations where there is suspicion of liver impairment, such as in cases of poisoning, metabolic diseases, and certain infections. Despite total bile acids being considered sensitive and specific markers for liver disorders, the information obtained from this test should be confirmed by other liver function tests for diagnosis confirmation.

PERFORMANCE CHARACTERISTICS

Operating range
1.58 a 194.78 µmol/L

For concentrations above the operating range, dilute the sample with NaCl 150 mM (0.9%), proceed with a new dosage and multiply the result by the dilution factor.

Sensitivity
Quantification Limit
1.50 µmol/L

Analytical Specificity

Species	Hemoglobin	Bilirubin	Triglycerides
Canines	500 mg/dL	10 mg/dL	750 mg/dL
Felines	500 mg/dL	10 mg/dL	1000 mg/dL
Equines	500 mg/dL	10 mg/dL	750 mg/dL
Bovines	500 mg/dL	40 mg/dL	1000 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		
Control	External Control 1	External Control 2
Interval (µmol/L)	20.2 – 30.2 (média 25.2)	33.1 – 49.7 (média 41.4)
Average (µmol/L)	24.05	40.89
%DIF	-4.6%	-1.2%

%DIF less than the total error allowed for the analyte: 10%.

Accuracy		
Number of Samples	40 in duplicate	
Regression Equation	y = 1.021x + 0.135	
Correlation Coefficient (R)	0.999	

Precision:

The studies were performed in two runs, in duplicate.

Samples (µmol/L)	Within-Run Precision		Samples (µmol/L)	Between-Run Precision	
	SD	CV (%)		SD	CV (%)
4.91	0.15	3.0	4.86	0.2	4.1
70.81	1.26	1.9	71.57	1.98	2.8

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.
- Reagent contains Sodium Azide. Avoid ingestion or contact with skin or mucous membranes. In case of skin contact, flush affected area with copious amounts of water. In case of contact with eyes or if ingested, seek immediate medical attention.
- Sodium Azide reacts with lead and copper plumbing, to form potentially explosive azides. When disposing of such reagents flush with large volumes of water to prevent azide from building up. Exposed metal surfaces should be cleaned with 10% sodium hydroxide.

REFERENCE RANGES

Canines	< 5,0 µmol/L
Felines	< 5,0 µmol/L
Equines	5,0 -28,0 µmol/L
Bovines	20,0 – 80,0 µmol/L

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

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.biotecnica.ind.br or calling +55 35 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 35 3214 4646, your local distributor or sending an e-mail to sac@biotecnicaltda.com.br.

ESPAÑOL

FINALIDAD

Kit destinado a la determinación de ácidos biliares totales (TBA) em muestras de suero y plasma. Uso en diagnóstico veterinario in vitro.

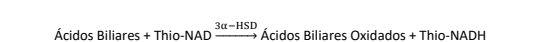
CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO Y ESTABILIDAD

- 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.
- Reactivos listos para uso.
- Después de abierto, el producto es estable durante 4 semanas, desde que almacenado en las condiciones recomendadas (2 a 8 °C).
- No usar reactivos cuya fecha de vencimiento haya expirado.

PRINCIPIO DEL MÉTODO

Método: Enzimático

La enzima 3-α-hidroxiesteroide deshidrogenasa (3α-HSD), en la presencia de Thio-NAD, oxida los ácidos biliares de la muestra, generando 3-cetoesteroides y Thio-NADH. La velocidad de formación del Thio-NADH, que es espectrofotométricamente medido en 405 nm, es proporcional a la concentración de ácidos biliares en la muestra.



MUESTRAS: TIPO, RECOLECCIÓN, MANIPULACIÓN Y CONSERVACIÓN

Tipo de Muestra: suero y plasma EDTA.

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. Las muestras deben ser recogidas en ayuno (8 horas), ya que la concentración de ácidos biliares aumenta después de la ingesta de alimentos.

Conservación:

	Temperatura	Periodo de Estabilidad
Suero y Plasma*	2 a 8 °C	7 días
	-20 °C	1 mes

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

R 1 Tampón Good's ≥ 5 mmol/L; Thio-NAD ≥ 900 mg/dL; estabilizantes; activadores; conservantes. **X**

R 2 Tampón Good's ≥ 300 mmol/L; Thio-NADH ≥ 6 mg/dL; 3α-HSD ≥ 12.000 U/L; estabilizantes; activadores; conservantes. **X**

STD Ácidos Biliares; estabilizantes; conservantes. La concentración de STD está impresa en la etiqueta. **X**

CONTROL DE CALIDAD

El uso de controles debe ser práctica rutinaria en el laboratorio. Se recomienda realizar el Control Interno de Calidad del laboratorio para asegurar los resultados obtenidos.

MATERIAL NECESARIO PARA REALIZAR EL ENSAYO

- Espectrofotómetro o fotómetro para lectura en 405 y 660 nm.
- Pipetas de vidrio y/o automáticas.
- Tubos de ensayo.

PROCEDIMIENTO DE ENSAYO, CÁLCULOS E INTERPRETACIÓN

A) PROCEDIMIENTO DE ENSAYO

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

Tipo de reacción	Tiempo fijo / Creciente
Longitud de onda	405 / 600 nm
Temperatura	37 °C
Volumen de muestra/STD*	3 µL
Volumen de R1*	225 µL
Incubación R1 + Muestra/STD	300 segundos
Volumen de R2*	75 µL
Primera Lectura	300 segundos
Segunda Lectura	120 segundos
Calibración	Un punto

*Los volúmenes pueden ser modificados desde que mantenida la proporción establecida.

B) CÁLCULOS

$$\text{Ácidos Biliares Totales} = \frac{(A2 - A1) \text{ de la Muestra}}{(A2 - A1) \text{ del STD}} \times \text{Concentración del do STD } (\mu\text{mol/L})$$

Usando el Factor de Calibración:

$$\text{Factor de Calibración} = \frac{\text{Concentración del STD } (\mu\text{mol/L})}{(A2 - A1) \text{ del STD}}$$

$$\text{Ácidos Biliares Totales } (\mu\text{mol/L}) = \text{Factor de Calibración} \times (A2 - A1) \text{ de la Muestra}$$

C) INTERPRETACIÓN

Los Ácidos Biliares Totales (TBA) son compuestos químicos derivados del colesterol y sintetizados en el hígado. Desempeñan un papel fundamental en el metabolismo animal, especialmente en el proceso de digestión y absorción de grasas. Los TBA son secretados en la bilis y actúan como agentes emulsionantes, ayudando en la descomposición y solubilización de las grasas ingeridas en la dieta. Además, también tienen un papel en la absorción de vitaminas liposolubles, como las vitaminas A, D, E y K. Los Ácidos Biliares Totales (TBA) son indicadores sensibles de la función hepática y la salud del sistema biliar. Esto significa que pueden ser utilizados para detectar tempranamente trastornos como hepatitis aguda, hepatitis crónica, cirrosis hepática, esteatosis, cáncer de hígado y obstrucciones biliares. Además, el monitoreo de los TBA es especialmente valioso en situaciones clínicas donde hay sospecha de compromiso hepático, como en casos de envenenamiento, enfermedades metabólicas y ciertas infecciones. A pesar de que los ácidos biliares totales son considerados marcadores sensibles y específicos para trastornos hepáticos, la información obtenida de este examen debe ser confirmada por otros exámenes de función hepática para la confirmación del diagnóstico.

CARACTERÍSTICAS DE DESEMPEÑO

Intervalo Operacional
1,58 a 194,78 µmol/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
1,50 µmol/L

Especificidad Analítica			
Espécies	Hemoglobina	Bilirrubina	Triglicéridos
Caninos	500 mg/dL	10 mg/dL	750 mg/dL
Felinos	500 mg/dL	10 mg/dL	1000 mg/dL
Equinos	500 mg/dL	10 mg/dL	750 mg/dL
Bovinos	500 mg/dL	40 mg/dL	1000 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		
Control	Control Externo 1	Control Externo 2
Intervalo (µmol/L)	20,2 – 30,2 (media 25,2)	33,1 – 49,7 (media 41,4)
Promedio obtenido (µmol/L)	24,05	40,89
%DIF	-4,6	-1,2

%DIF menor que el error total permitido para el analito al 10%.

Precisión:

Los estudios se realizaron en dos series, por duplicado.

Muestras (µmol/L)	Precisión Intra-Ensayo		Muestras (µmol/L)	Precisión Inter-Ensayo	
	SD	CV (%)		SD	CV (%)
4,91	0,15	3,0	4,86	0,2	4,1
70,81	1,26	1,9	71,57	1,98	2,8

CV: Coeficiente de variación; SD: Desviación estándar.

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.
- El reactivo contiene azida de sodio. Evite la ingestión o contacto con la piel o las mucosas. En caso de piel contacto, enjuague el área afectada con abundante cantidad de agua. En caso de contacto con los ojos o de ingestión, buscar atención médica inmediata.
- La azida de sodio reacciona con las tuberías de plomo y cobre para formar azidas potencialmente explosivas. Al deshacerse de dichos reactivos se enjuagan con grandes volúmenes de agua para evitar que se acumule azida. Superficies metálicas expuestas debe limpiarse con hidróxido de sodio al 10%

INTERVALO DE REFERENCIA

Caninos	< 5,0 µmol/L
Felinos	< 5,0 µmol/L
Equinos	5,0 -28,0 µmol/L
Bovinos	20,0 – 80,0 µmol/L

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

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.biotecnica.ind.br o por el teléfono +55 35 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 35 3214 4646 o por el email sac@biotecnicaltda.com.br.

APRESENTAÇÕES / PRESENTATIONS / PRESENTACIONES

1	R1	1 x 36 mL
	R2	1 x 12 mL
	STD	1 x 1 mL

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS/REFERENCES/REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BURTIS, C. A.; ASHWOOD, E. R.; BRUNS, D. E. **Tietz Fundamentos de Química Clínica**, Saunders Elsevier, 6 ed, 2008.
- YOUNG, D.S. Effects of drugs on clinical laboratory tests - vol. 2, 5 ed. Washington DC: AACCPress, 2000.
- WESTGARD, J. O. et al. A multi-rule shewhart chart quality control in clinical chemistry. Clin. Chem. v.27 p.493-501, 1981.
- LIU, Yanan et al. Detection technologies and metabolic profiling of bile acids: a comprehensive review. Lipids in health and disease, v. 17, n. 1, p. 1-13, 2018.
- DANESE, Elisa et al. Bile acids quantification by liquid chromatography–tandem mass spectrometry: Method validation, reference range, and interference study. Diagnostics, v. 10, n. 7, p. 462, 2020.
- ZHANG, Guo-Hua et al. An enzymatic cycling method for the determination of serum total bile acids with recombinant 3α-hydroxysteroid dehydrogenase. Biochemical and biophysical research communications, v. 326, n. 1, p. 87-92, 2004.