



Cloretos (mEq/L) = Absorbância da Amostra x Fator de Calibração

*Exemplo:*  
Fator de Calibração = 100 = 312  
0,321

Cloretos (mEq/L) = 0,336 x 312 = 105 mEq/L

**Automação:** Este procedimento pode ser aplicado na maioria dos analisadores automatizados. Os protocolos estão disponíveis em [www.biotechnica.ind.br](http://www.biotechnica.ind.br).

**C) INTERPRETAÇÃO**

O cloro é o principal ânion extracelular. O sódio e o cloro representam a maior parte dos constituintes osmoticamente ativos do plasma. Os íons cloro de da alimentação são quase que completamente absorvidos no intestino. Ele está envolvido de forma significativa na: manutenção da distribuição da água, pressão osmótica e balanço aniônica no fluido extracelular (ECF). A determinação da concentração plasmática de cloro é útil no diagnóstico diferencial em relação aos distúrbios ácido-base, e é essencial para calcular o intervalo aniônico. As flutuações de cloro no soro ou no plasma possuem pouca consequência clínica, mas servem como sinais de um distúrbio básico na homeostasia do fluido e do equilíbrio ácido-base, podendo auxiliar na diferenciação da causa desses distúrbios. A hiperloremia ocorre na desidratação, hipernatremia, acidose tubular renal (RTA), insuficiência renal aguda, acidose metabólica associada a diarreia prolongada, perda de bicarbonato de sódio, diabetes insípido, estados de hiperfunção adrenocorticoide, sobrecarga de tratamento com soluções salinas e na alcalose respiratória como resultado da compensação renal da excreção de HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>. A hipoloremia é observada nas acidoses metabólicas causadas por produção aumentada ou excreção diminuída dos ácidos orgânicos (cetoadicose diabética e insuficiência renal), secreção gástrica persistente, vômito prolongado, alcalose hipoclorêmica e depleção de cloro corporal total com retenção correspondente de HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>. Outras condições associadas incluem nefrite com perda de sal, na doença de Addison, hiperaldosteronismo e intoxicação com brometo. O cloro excedente é excretado na urina e eliminado no suor.

**CARACTERÍSTICAS DE DESEMPENHO**

Intervalo Operacional	
66,87 a 150,00 mEq/L	

Para valores acima do intervalo operacional, diluir a amostra com água purificada, realizar nova dosagem e multiplicar o resultado obtido pelo fator de diluição.

Sensibilidade	
Limite de Detecção	Limite de Quantificação
3,05 mEq/L	66,87 mEq/L

Especificidade Analítica			
Espécies	Hemoglobina	Bilirrubina	Triglicérides
Caninos	500 mg/dL	30 mg/dL	1000 mg/dL
Felinos	500 mg/dL	40 mg/dL	750 mg/dL
Equinos	500 mg/dL	40 mg/dL	1000 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 1	Controle 2
Intervalo (mEq/L)	79,1 – 105 (média 92)	90 – 122 (média 106)
Média obtida (mEq/L)	95,80	107,13
Replicatas	10	10
%DIF	4,1	1,1

**Precisão:**

Tipo de Amostra	Amostras (mEq/L)	Repetições	Precisão Intra-Corrida		Precisão Total	
			SD (mEq/L)	CV (%)	SD (mEq/L)	CV (%)
Soro	86,14	80	0,769	0,90	0,836	1,00
	95,21	80	0,804	0,80	0,852	0,90
	135,92	80	0,815	0,60	0,893	0,70

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.
  - O laboratório deve estabelecer os requisitos químicos, microbiológicos e de partículas para a água antes do seu uso para cada uma das suas aplicações e deve definir as especificações ou tipos de água que os atenda. Uma vez que a pureza necessária tenha sido definida, o sistema de purificação deve ser validado e é importante garantir que a água obtida continue a atender às especificações por meio de verificações periódicas.
  - A limpeza e secagem adequadas do material usado são fatores fundamentais para a estabilidade dos reagentes e obtenção de resultados corretos.
  - 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 R1 é tóxico pois contém tiocianato de mercúrio.

**INTERVALO DE REFERÊNCIA**

Caninos	105 – 115 mEq/L
Felinos	117 – 123 mEq/L
Equinos	99 – 109 mEq/L
Bovinos	97 – 111 mEq/L

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

**Conversão para Unidade do Sistema Internacional (mmol/L):**

Cloretos (mEq/L) x 1,0 = Cloretos (mmol/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](http://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@biotechnicaltda.com.br](mailto:sac@biotechnicaltda.com.br)

**ENGLISH**

**INTENDED USE**

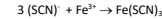
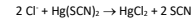
Kit intended to determine chloride in serum and plasma samples. Veterinary Diagnostic use only.

**STORAGE AND HANDLING**

- Store at 15 to 30 °C and protect from light. The product must remain out of the specified temperature only the time required for testing.
- Reagent ready for use.
- Once opened, the product is stable until the expiration date printed on the label, as long as the recommended storage conditions (15 to 30°C) are followed.
- Do not use reagents whose shelf life has expired.

**WORKING PRINCIPLE**

**Method:** Mercury Thiocyanate Chloride ions from sample react with mercury thiocyanate to form mercuric chloride and free thiocyanate ions. The latter react with ferric ions to form ferric thiocyanate, whose red color can be spectrophotometrically measured at 500 nm. Color intensity is proportional to the chloride concentration in the sample.



**SAMPLE: TYPE, COLLECTION, HANDLING, PREPARATION 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.

**Precision:**

Serum and plasma	Temperature	Sample Stability
	4 to 8 °C	7 days
	20 a 25 °C	7 days
	-20 °C	1 year

\* Serum samples must be separated within 1 hour after collection.

**PRODUCT DESCRIPTION**

R 1	Mercury thiocyanate $\geq$ 1.0 mmol/L, ferric nitrate $\geq$ 20 mmol/L, nitric acid $\geq$ 0.1% v/v, sulfuric acid $\geq$ 0.1% v/v, mercury nitrate $\geq$ 0.001% v/v.
STD	Chloride ions at a concentration equivalent to 100 mEq/L; preservative. Traceable to the certified reference materials NIST SRM 3182 and NIST SRM 999b.

**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:

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 500 nm (420 – 520 nm).
- Glass pipettes and/or automatic, clock or chronometer.

**TEST PROCEDURE, CALCULATION AND INTERPRETATION**

**A) TEST PROCEDURE**

1. Pipette in the test tubes:

	Blank	Standard	Sample
STD	-	5 $\mu$ L	-
Sample	-	-	5 $\mu$ L
R1	1,0 mL	1,0 mL	1,0 mL

2. Homogenize and incubate at 15 to 30 °C for 5 minutes.

3. Measure the Sample's and Standard's absorbance against the blank at 500 nm (420 – 520 nm). The final reaction is stable for 30 minutes.

**B) CALCULATIONS**

Chloride (mEq/L) =  $\frac{\text{Sample Absorbance}}{\text{STD Absorbance}} \times \text{STD Concentration (mEq/L)}$

Calculations with the Calibration Factor:

Calibration Factor =  $\frac{\text{STD Concentration (mEq/L)}}{\text{STD Absorbance}}$

Chloride (mEq/L) = Sample Absorbance x Calibration Factor

**Automation:** this product is compatible to most types of automatic analyzers. Instrument settings are available at [www.biotechnicaltda.ind.br](http://www.biotechnicaltda.ind.br)

**C) INTERPRETATION**

Chloride is the main extracellular anion. Sodium and chloride represent the majority of the osmotically active constituents of plasma. Chloride ions from food are almost completely absorbed in the intestine. It is significantly involved in: maintaining water distribution, osmotic pressure and anion-cation balance in the extracellular fluid (ECF). Determining plasma chloride concentration is useful in the differential diagnosis of acid-base disorders, and is essential for calculating the anion gap. Chloride fluctuations in serum or plasma have little clinical consequence, but serve as signs of a basic disturbance in fluid homeostasis and acid-base balance, and can help differentiate the cause of these disturbances. Hyperchloremia occurs in dehydration, hypernatremia, renal tubular acidosis (RTA), acute renal failure, metabolic acidosis associated with prolonged diarrhea, loss of sodium bicarbonate, diabetes insipidus, states of adrenocorticoid hyperfunction, overload of treatment with saline solutions and in respiratory alkalosis as a result of renal compensation of HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> excretion. Hypochloremia is observed in metabolic acidosis caused by increased production or decreased excretion of organic acids (diabetic ketoacidosis and renal failure), persistent gastric secretion, prolonged vomiting, hypochloremic alkalosis and total body chloride depletion with corresponding retention of HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>. Other associated conditions include salt-losing nephritis in Addison's disease, hyperaldosteronism, and bromide poisoning. Excess chloride is excreted in urine and eliminated in sweat.

**PERFORMANCE CHARACTERISTICS**

Operating range	
66.87 to 150.00 mEq/L	

For concentrations above the operating range, dilute the sample with purified water, proceed with a new dosage and multiply the result by the dilution factor.

Sensitivity		
Detection Limit	Quantification Limit	
3.05 mEq/L	66.87 mEq/L	

Analytical Specificity			
Species	Hemoglobin	Bilirubin	Triglycerides
Canines	500 mg/dL	30 mg/dL	1000 mg/dL
Felines	500 mg/dL	40 mg/dL	750 mg/dL
Equines	500 mg/dL	40 mg/dL	1000 mg/dL
Bovines	500 mg/dL	40 mg/dL	1000 mg/dL

Concentrations of interfering substances up to the values presented above do not cause significant changes in the results. For drugs, consult the recommended bibliographic reference (Young, 2000).

Accuracy		
Control	Control 1	Control 2
Interval (mEq/L)	79.1 – 105 (mean 92)	90 – 122 (mean 106)
Average (mEq/L)	95.80	107.13
Replicates	10	10
%DIF	4.1	1.1

**Precision:**

Sample Type	Samples (mEq/L)	Replicates	Within-Run Precision		Total Precision	
			SD (mEq/L)	CV (%)	SD (mEq/L)	CV (%)
Serum	86.14	80	0.769	0.90	0.836	1.00
	95.21	80	0.804	0.80	0.852	0.90
	135.92	80	0.815	0.60	0.893	0.70

CV: Coefficient of variation; SD: Standard deviation

**RESIDUAL RISKS, WARNINGS AND PRECAUTIONS**

- Use protective equipment in accordance with the Good Laboratory Practices.
- The laboratory should establish chemical, microbiological and particulates requirements for the water prior to its use for each of its applications and must define the specifications or types of water that meets them. Once the required purity has been set, the purification system must be validated and it is important to ensure that the resulting water continues to meet specifications by means of periodic checks.
- The cleaning and drying of the lab material are fundamental factors for the stability of the reagents and reaching correct results.
- R1 is toxic because it contains Mercury thiocyanate.
- 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.
- R1 is toxic because it contains Mercury thiocyanate.

**REFERENCE RANGES**

Canines	105 – 115 mEq/L
Felinos	117 – 123 mEq/L
Equines	99 – 109 mEq/L
Bovinos	97 - 111 mEq/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 (mmol/L):**

Chloride (mEq/L) x 1.0 = Chloride (mmol/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](http://www.biotechnica.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](mailto:sac@biotecnicaltda.com.br)

**ESPAÑOL****FINALIDAD**

Kit destinado a la determinación de cloruros en muestras de suero y plasma. Uso en diagnóstico veterinario *in vitro*.

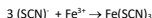
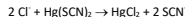
**CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO Y ESTABILIDAD**

- Conservar de 15 a 30 °C, permaneciendo fuera de la temperatura especificada solamente el tiempo necesario para la realización de los ensayos. Mantener al abrigo de la luz.
- Reactivo listo para uso.
- Después de abierto, el producto es estable hasta la fecha de vencimiento indicada en la caja, desde que almacenado en las condiciones recomendadas (15 a 30 °C).
- No usar reactivos cuya fecha de vencimiento haya expirado.

**PRINCIPIO DEL MÉTODO**

**Método:** Tiocianato de Mercurio

Los iones cloruro de la muestra reaccionan con iones férricos formando cloruro mercurio y iones tiocianato libres. Éstos reaccionan con iones férricos formando tiocianato férrico, cuyo color rojo puede ser espectrofotométricamente medida en 500 nm. La intensidad del color es proporcional a la concentración de cloruros en la muestra.

**MUESTRAS: TIPO, RECOLECCIÓN, MANIPULACIÓN, PREPARACIÓN Y CONSERVACIÓN**

**Tipo de Muestra:** suero y plasma 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 infecciosos.

	Conservación:	Temperatura	Estabilidad de la muestra
		4 a 8 °C	7 días
Suero		20 a 25 °C	7 días
		-20 °C	1 año

\*Las muestras de soro deben ser separadas en hasta 1 hora después de la recolección.

**DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO**

**R 1** Tiocianato de mercurio  $\geq 1,0$  mmol/L, Nitrato férrico  $\geq 20$  mmol/L, Ácido nítrico  $\geq 0,1\%$  v/v, ácido sulfúrico  $\geq 0,1\%$  v/v, nitrato de mercurio  $\geq 0,001\%$  v/v.

**STD** Iones cloruro en concentración equivalente a 100 mEq/L; conservante. Rastreable a los materiales de referencia NIST SRM 3182 y NIST SRM 999b.

**CONTROL DE CALIDAD**

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

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 500 nm (420 – 520 nm).
- Pipetas de vidrio y/o automáticas, reloj o cronómetro.

**PROCEDIMIENTO DE ENSAYO, CÁLCULOS E INTERPRETACIÓN****A) PROCEDIMIENTO DE ENSAYO**

1. Pipetear en tubos de ensayo:

	Blanco	Standard	Muestra
STD	-	5 $\mu$ L	-
Muestra	-	-	5 $\mu$ L
R1	1,0 mL	1,0 mL	1,0 mL

- Mezclar y incubar durante 5 minutos de 15 a 30 °C.
- Medir la absorbancia del Standard y de la Muestra frente al Blanco a 500 nm (420 – 520 nm). El color es estable durante 30 minutos.

**B) CÁLCULOS**

Cloruro (mEq/L) = Absorbancia de la Muestra x Concentración del Standard (mEq/L)

Absorbancia del Standard

Usando el Factor de Calibración:

Factor de Calibración = Concentración del Standard (mEq/L)

Absorbancia del Standard

Cloruro (mEq/L) = Absorbancia de la muestra x Factor de Calibración

**Automación:** Este producto es automatizado en la mayoría de los analizadores. Los protocolos están disponibles en [www.biotechnica.ind.br](http://www.biotechnica.ind.br)

**C) INTERPRETACIÓN**

El cloruro es el principal anión extracelular. El sodio y el cloruro representan la mayoría de los constituyentes osmóticamente activos del plasma. Los iones de cloruro de los alimentos se absorben casi por completo en el intestino. Participa significativamente en el mantenimiento de la distribución del agua, la presión osmótica y el equilibrio anión-ación en el líquido extracelular (LEC). La determinación de la concentración de cloruro plasmático es útil en el diagnóstico diferencial de los trastornos ácido-base y es esencial para calcular la brecha aniónica. Las fluctuaciones de cloruro en suero o plasma tienen pocas consecuencias clínicas, pero sirven como signos de una alteración básica en la homeostasis de los líquidos y el equilibrio ácido-base, y pueden ayudar a diferenciar la causa de estas alteraciones. La hipercloremia se presenta en deshidratación, hipernatremia, acidosis tubular renal (ATR), insuficiencia renal aguda, acidosis metabólica asociada a diarrea prolongada, pérdida de bicarbonato de sodio, diabetes insípida, estados de hiperfunción adrenocorticoidea, sobrecarga de tratamiento con soluciones salinas y en alcalosis respiratoria como resultado de la compensación renal de la excreción de HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>. La hipocloremia se observa en la acidosis metabólica causada por una mayor producción o una disminución de la excreción de ácidos orgánicos (cetoadicosis diabética e insuficiencia renal), secreción gástrica persistente, vómitos prolongados, alcalosis hipoclorémica y depleción de cloruro corporal total con la correspondiente retención de HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>. Otras afecciones asociadas incluyen nefritis con pérdida de sal en la enfermedad de Addison, hiperaldosteronismo e intoxicación por bromuro. El exceso de cloruro se excreta por la orina y se elimina por el sudor.

**CARACTERÍSTICAS DE DESEMPEÑO**

<b>Intervalo Operacional</b>
66,87 a 150,00 mEq/L

Para valores superiores al del intervalo operacional, diluir la muestra con agua purificada, realizar nuevo ensayo y multiplicar el resultado por el factor de dilución.

Sensibilidad	
<b>Límite de Detección</b>	<b>Límite de Cuantificación</b>
3,05 mEq/L	66,87 mEq/L

Especificidad Analítica			
Espécies	Hemoglobina	Bilirrubina	Triglicéridos
Caninos	500 mg/dL	30 mg/dL	1000 mg/dL
Felinos	500 mg/dL	40 mg/dL	750 mg/dL
Equinos	500 mg/dL	40 mg/dL	1000 mg/dL
Bovinos	500 mg/dL	40 mg/dL	1000 mg/dL

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

Exactitud		
Control	Randox 2	Randox 3
Intervalo (mEq/L)	79,1 – 105 (media 92)	90 – 122 (media 106)
Promedio obtenido (mEq/L)	95,80	107,13
Replicas	10	10
%DIF	4,1	1,1

**Precisión:**

Tipo de muestras	Muestras (mEq/L)	Repeticiones	Precisión Intra-Corrida		Precisión Total	
			SD (mEq/L)	CV (%)	SD (mEq/L)	CV (%)
Suero	86,14	80	0,769	0,90	0,836	1,00
	95,21	80	0,804	0,80	0,852	0,90
	135,92	80	0,815	0,60	0,893	0,70

CV: Coeficiente de variación; SD: Desviación estándar

**RISGOS RESIDUALES, CUIDADOS Y PRECAUCIONES**

- Utilizar los EPI's de acuerdo con las Buenas Prácticas de Laboratorio Clínico.
- Cada laboratorio debe establecer requisitos químicos, microbiológicos y de partículas para el agua antes de su uso en cada una sus aplicaciones y definir las especificaciones o tipos de agua que atiendan sus requisitos. Una vez que la pureza requerida fue establecida, el sistema de purificación debe ser validado y es importante para asegurar que el agua resultante continúa atendiendo las especificaciones implementar controles periódicos.
- La limpieza y secado adecuados del material utilizado son factores fundamentales para la estabilidad de los reactivos y obtención de resultados correctos.
- El R1 es tóxico pues contiene tiocianato de mercurio.
- 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 FISQP del producto.
- Evitar dejar los reactivos fuera de las condiciones de almacenamiento especificadas.

- El R1 es tóxico pues contiene tiocianato de mercurio.

**INTERVALO DE REFERENCIA**

Caninos	105 – 115 mEq/L
Felinos	117 – 123 mEq/L
Equinos	99 – 109 mEq/L
Bovinos	97 - 111 mEq/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 (mmol/L):**

Cloruro (mEq/L) x 1,0 = Cloruro (mmol/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](http://www.biotechnica.ind.br) o por el teléfono +55 35 3214 4646.
- Desear 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).

**GARANTÍA 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](mailto:sac@biotecnicaltda.com.br).

**APRESENTAÇÕES / PRESENTATIONS / PRESENTACIONES**

1	R1 STD	1 x 50 mL 1 x 4 mL
---	--------	-----------------------

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS/REFERENCES/REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- ZALL, D. M.; FISHER, D.; GARNER, M. Q. **Photometric determination of chlorides in water**. Anal. Chem. v.28, p.1665-1668, 1956.
- BURTIS, C. A.; ASHWOOD, E. R.; BRUNS, D. E. **Tietz Fundamentos de Química Clínica**, Saunders Elsevier, 6 ed, 2008.
- BURTIS, C. A.; ASHWOOD, E. R. **Tietz Fundamentos de Química Clínica**, Guanabara Koogan, 4 ed, 1998.
- YOUNG, D. S. **Effects of drugs on clinical laboratory tests** - vol. 2, 5 ed. Washington DC: AACC Press, 2000.
- WESTGARD, J. O. et al. A multi-rule shewhart chart quality control in clinical chemistry. **Clin. Chem.** v.27 p.493-501, 1981.
- KANEKO, Jiro J.; HARVEY, John W.; BRUSS, Michael L. **Clinical biochemistry of domestic animals**. 5th. ed. San Diego: Academic Press, c1997 932p.

TABELA DE SÍMBOLOS INTERNACIONAIS / TABLE OF INTERNATIONAL SYMBOLS / TABLA DE SÍMBOLOS INTERNACIONALES			
	Consultar as instruções para utilização Consult instructions for use Consultense las instrucciones de uso		Descartar corretamente Dispose properly Desearchar adecuadamente
<b>REF</b>	Número de catálogo Catalog number Número de catálogo		Reagente Reagent Reactivo
<b>PART</b>	Código do lote/Partida Batch code Código de lote		Limite de temperatura Temperature limitation Limite de temperatura
<b>CAL</b>	Calibrador Calibrator Calibrador		Controle Control Control
<b>IVD</b>	Produto para a saúde para diagnóstico <i>in vitro</i> In Vitro Diagnostic medical device Producto sanitario para diagnóstico <i>in vitro</i>		Data limite de utilização (último dia do mês) Use by (last day of the month) Estable hasta (ultimo dia del mes)
	Risco biológico Biological risk Riesgo biológico		Conteúdo suficiente para <n> testes Contains sufficient for <n> tests Contenido suficiente para <n> ensayos
<b>FABR</b>	Data de Fabricação Manufacturing Fabricación		Nocivo / Irritante Harmful / Irritant Nocivo / Irritante
<b>STD</b>	Padrão Standard Patrón		