

Bicarbonato FS*

Reactivo de diagnóstico para la determinación cuantitativa *In Vitro* de bicarbonato/CO₂ total en suero o plasma en DiaSys respons[®]910

Información de pedido

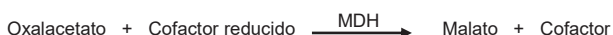
N° de pedido 1 0950 99 10 923

4 botellas dobles para 200 determinaciones cada cual

Método

Test enzimático que usa la fosfoenolpiruvato carboxilasa (PEPC) y un análogo de NADH estable

Principio



La reacción perturba el equilibrio siguiente:



Esto resulta en una conversión de CO₂ a bicarbonato (HCO₃⁻) la cual luego es incluida en la reacción. Por consiguiente la concentración total de CO₂ es medida.

La disminución de la concentración del cofactor reducido es medida a 405 nm y es proporcional a la concentración total de dióxido de carbono en la muestra.

Reactivos

Componentes y concentraciones

Solución amortiguadora	pH 7,5	
Fosfoenolpiruvato (PEP)		12,5 mmol/L
Fosfoenolpiruvato carboxilasa (PEPC)		> 400 U/L
Malato Deshidrogenasa (MDH)		> 4100 U/L
Análogo de NADH		0,6 mmol/L
Estándar		30 mmol/L

Instrucciones de almacenamiento y estabilidad del reactivo

El reactivo es estable hasta el final del mes indicado como fecha de caducidad, si se almacenan entre 2 y 8 °C, protegidos de la luz y si se evita la contaminación. Las botellas respons de DiaSys ofrecen protección contra la luz. ¡No congele los reactivos!

El estándar es estable hasta el final del mes indicado como fecha de expiración, si es almacenado entre 2 y 8 °C y protegidos de la luz. Una vez abierto el estándar es estable durante 12 meses, si se tapa inmediatamente después de usar.

Advertencias y precauciones

- El reactivo contiene azida de sodio (0.8 g/L) como conservante. ¡No ingerir! Evitar el contacto con la piel y membranas mucosas.
- El reactivo contiene material de origen animal. Tratar el producto como potencialmente infeccioso según las precauciones universales y la buena práctica de laboratorio.
- En casos muy raros, especímenes de pacientes sufriendo de gammopatías podrían acabar en valores falsificados [6].
- Consultar las fichas de seguridad de los reactivos y observar todas las medidas de precaución necesarias para la manipulación de reactivos de laboratorio. Para el diagnóstico, se recomienda evaluar los resultados según la historia médica del paciente, los exámenes clínicos así como los resultados obtenidos con otros parámetros.
- ¡Únicamente para el empleo profesional!

Manipulación de desechos

Por favor remítase a los requerimientos legales locales.

Preparación de los reactivos

El reactivo y el estándar son listos para usar. Los frascos se colocan directamente en el rotor de reactivo.

Tipo de muestra

Suero o plasma heparinizado

El suero o plasma debe separarse inmediatamente de las células y almacenado de 2 a 8. La exposición de muestras al aire debe evitarse. Las muestras deben guardarse herméticamente selladas para prevenir pérdida de dióxido de carbono y ensayadas lo más pronto posible después de la recolección.

Estabilidad [1]:	1 día	de	20 a 25 °C
	7 días	de	4 a 8 °C
	2 semanas	a	-20 °C

Desechar las muestras contaminadas. Congelar sólo una vez.

Calibradores y controles

Se recomienda el uso del DiaSys Bicarbonato Estándar FS para la calibración. Este método ha sido estandarizado frente a un estándar primario a base de carbonato sódico. Para el control de calidad interno debe ensayarse el control DiaSys TruLab Bicarbonato con cada lote de muestras. Cada laboratorio debería establecer medidas correctoras en caso de obtener valores fuera del intervalo preestablecido.

	N° de pedido	Presentación
TruLab Bicarbonato	5 9700 99 10 065	3 x 3 mL
Bicarbonato Estándar FS	1 0950 99 10 030	6 x 3 mL

Características

Rango de medida hasta 50 mmol/L de bicarbonato (en caso de concentraciones más elevadas, medir los especímenes otra vez después de una dilución manual con solución de NaCl (9 g/L) o por la función de repetición del ciclo).	
Límite de detección**	4 mmol/L de bicarbonato
Estabilidad en el analizador	3 semanas
Estabilidad de la calibración	2 semanas

Sustancia interferente	Interferencias < 10 %	Bicarbonato [mmol/L]
Ácido ascórbico	hasta 30 mg/dL	18,3
Hemoglobina	hasta 500 mg/dL	19,1
	hasta 500 mg/dL	38,2
Bilirrubina conjugada	hasta 60 mg/dL	22,7
	hasta 60 mg/dL	42,6
Bilirrubina no conjugada	hasta 55 mg/dL	17,6
	hasta 55 mg/dL	38,8
Lipemia (triglicéridos)	hasta 1700 mg/dL	19,2
	hasta 1700 mg/dL	34,7
Para más información sobre interferencias, véase Young DS [2].		

Precisión			
En la serie (n=20)	Muestra 1	Muestra 2	Muestra 3
Valor medio [mmol/L]	19,5	30,7	44,7
Coefficiente de variación [%]	1,44	1,62	1,63
De un día a otro (n=20)	Muestra 1	Muestra 2	Muestra 3
Valor medio [mmol/L]	19,5	29,3	41,7
Coefficiente de variación [%]	3,63	4,70	2,53

Comparación de métodos (n=109)	
Test x	DiaSys Bicarbonato FS (Hitachi 911)
Test y	DiaSys Bicarbonato FS (respons [®] 910)
Pendiente	0,983
Intersección	0,190 mmol/L
Coefficiente de correlación	0,999

** según NCCLS, documento EP17-A, vol. 24, no. 34

Factor de conversión

Bicarbonato [mmol/L] = Bicarbonato [mEq/L]

Valores de referencia [3]

Adultos: 22 – 29 mmol/L (mEq/L)

Cada laboratorio debería comprobar la adecuación de los valores de referencia de sus propios grupos de pacientes y, dado el caso, determinar sus propios valores de referencia.

Bibliografía

- Guder WG, Zawta B et al. The Quality of Diagnostic Samples. 1st ed. Darmstadt: GIT Verlag; 2001; p. 18-9.
- Young DS. Effects of Drugs on Clinical Laboratory Tests. 5th. ed. Volume 1 and 2. Washington, DC: The American Association for Clinical Chemistry Press, 2000.
- Müller-Plathe O. Acid base balance and blood gases. In: Thomas L, editor. Clinical laboratory diagnostics. 1st ed. Frankfurt: TH-Books Verlagsgesellschaft; 1998. p. 318-329.
- Norris KA, Atkinson AR, Smith WG. Colorimetric enzymatic determination of serum total carbon dioxide as applied to the Vickers multichannel 300 discrete analyser. Clin Chem 1975; 21: 1093-1101.
- US patent #5,801,006
- Bakker AJ, Mücke M. Gammopathy interference in clinical chemistry assays: mechanisms, detection and prevention. ClinChemLabMed 2007;45(9):1240-1243.

Fabricante



DiaSys Diagnostic Systems GmbH
Alte Strasse 9 65558 Holzheim Alemania

Bicarbonate FS

Application for serum and plasma samples

This application was set up and evaluated by DiaSys. It is based on the standard equipment at that time and does not apply to any equipment modifications undertaken by unqualified personnel.

Identification	
This method is usable for analysis:	Yes
Twin reaction:	No
Name:	HCO3
Shortcut:	
Reagent barcode reference:	017
Host reference:	017

Technic	
Type:	Fixed time kinetic
First reagent:[μ L]	200
Blank reagent	Yes
Sensitive to light	
Second reagent:[μ L]	
Blank reagent	
Sensitive to light	
Main wavelength:[nm]	405
Secondary wavelength:[nm]	508
Polychromatic factor:	1.0000
1 st reading time [min:sec]	0:36
Last reading time [min:sec]	7:48
Reaction way:	Decreasing
Linear Kinetics	
Substrate depletion: Absorbance limit	0.1600
Linearity: Maximum deviation [%]	
Fixed Time Kinetics	
Substrate depletion: Absorbance limit	
Endpoint	
Stability: Largest remaining slope	
Prozone Limit [%]	

Reagents	
Decimals	
Units	

Sample	
Diluent	DIL A (NaCl)
Hemolysis:	
Agent [μ L]	0 (no hemolysis)
Cleaner	
Sample [μ L]	0
Technical limits	
Concentration technical limits-Lower	4.0000
Concentration technical limits-Upper	50.0000
SERUM	
Normal volume [μ L]	2.0
Normal dilution (factor)	1
Below normal volume [μ L]	3.0
Below normal dilution (factor)	1
Above normal volume [μ L]	2.0
Above normal dilution (factor)	6
URINE	
Normal volume [μ L]	2.0
Normal dilution (factor)	1
Below normal volume [μ L]	3.0
Below normal dilution (factor)	1
Above normal volume [μ L]	2.0
Above normal dilution (factor)	6
PLASMA	
Normal volume [μ L]	2.0
Normal dilution (factor)	1
Below normal volume [μ L]	3.0
Below normal dilution (factor)	1
Above normal volume [μ L]	2.0
Above normal dilution (factor)	6
CSF	
Normal volume [μ L]	2.0
Normal dilution (factor)	1
Below normal volume [μ L]	3.0
Below normal dilution (factor)	1
Above normal volume [μ L]	2.0
Above normal dilution (factor)	6
Whole blood	
Normal volume [μ L]	2.0
Normal dilution (factor)	1
Below normal volume [μ L]	3.0
Below normal dilution (factor)	1
Above normal volume [μ L]	2.0
Above normal dilution (factor)	6

Results	
Decimals	1
Units	mmol/L
Correlation factor-Offset	0.0000
Correlation factor-Slope	1.0000

Range	
Gender	All
Age	
SERUM	>=22.0 <=29.0
URINE	
PLASMA	>=22.0 <=29.0
CSF	
Whole blood	
Gender	
Age	
SERUM	
URINE	
PLASMA	
CSF	
Whole blood	

Contaminants	
Please refer to r910 Carryover Pair Table	

Calibrators details	
Calibrator list	Concentration
Cal. 1/Blank	0
Cal. 2	*
Cal. 3	
Cal. 4	
Cal. 5	
Cal. 6	
	Max delta abs.
Cal. 1	0.015
Cal. 2	0.025
Cal. 3	
Cal. 4	
Cal. 5	
Cal. 6	
Drift limit [%]	0.80

Calculations	
Model	X
Degree	1

* Enter calibrator value