

Potasio FS*

Reactivo de diagnóstico para la determinación cuantitativa *In Vitro* del potasio en suero o plasma en DiaSys respons[®]910

Información de pedido

N° de pedido 1 5221 99 10 921

4 botellas dobles para 100 determinaciones cada cual

Método

Test fotométrico y enzimático

Principio

La piruvato quinasa es activada por los iones K⁺ y cataliza así la desfosforilación del fosfoenolpiruvato al piruvato. En una segunda fase, el piruvato se transforma en lactato consumando el análogo NADH. El grado de disminución de las señales a 340 nm es proporcional a la concentración del potasio en la muestra.

Reactivo

Componentes y concentraciones

R1:	Amortiguador	pH 8,25	40 mmol/L
	Análogo de NADH		0,4 mmol/L
	Fosfenolpiruvato		2,5 mmol/L
	ADP		2,5 mmol/L
	Lactato deshidrogenasa (LDH)		> 5 kU/L
R2:	Amortiguador	pH 7,0	200 mmol/L
	Piruvatocinasa (PK)		> 0,5 kU/L

Instrucciones de almacenamiento y estabilidad del reactivo

Los reactivos son estables hasta el final del mes indicado de caducidad, si se almacena entre 2 y 8 °C y evitando la contaminación. ¡No congele los reactivos! Proteger los reactivos de la luz directa. Las botellas respons de DiaSys ofrecen protección contra la luz.

Advertencias y precauciones

- El test de potasio es muy sensible frente a contaminaciones de potasio. ¡Recomendamos urgentemente de utilizar exclusivamente instrumentos vítreos ultra puros y bien artículos no reutilizables!
- Los reactivos contienen material biológico. 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 [8].
- 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 remitase a los requerimientos legales locales.

Preparación de los reactivos

Los reactivos son listos para usar. Los frascos se colocan directamente en el rotor de reactivo.

Tipo de muestra

Suero o plasma de litio heparina

Estabilidad [1]:	1 semana	de	20 a 25 °C
	1 semana	de	4 a 8 °C
	1 año	a	-20 °C

Separar del contenido celular dentro una hora después de la toma de la muestra. ¡No deben utilizarse muestras hemolíticas! [2]

Desechar las muestras contaminadas. Sólo se puede congelar una vez.

Calibradores y controles

Para la calibración se recomienda utilizar el calibrador DiaSys TruCal E. Los valores de calibración son trazables al material de referencia[®] de NIST SRM 956. Para el control interno de calidad los controles DiaSys TruLab N y P deberán probarse. Cada laboratorio debería establecer medidas correctoras en caso de obtener valores fuera del intervalo preestablecido.

	N° de pedido	Tamaño del envase
TruCal E	1 9310 99 10 079	4 x 3 mL
TruLab N	5 9000 99 10 062	20 x 5 mL
	5 9000 99 10 061	6 x 5 mL
TruLab P	5 9050 99 10 062	20 x 5 mL
	5 9050 99 10 061	6 x 5 mL

Características

Rango de medida 2 – 8 mmol/L de potasio	
Límite de detección**	0,4 mmol/L de potasio
Estabilidad en el analizador	4 semanas
Estabilidad de la calibración	7 días

Sustancia interferente	Interferencias ≤ 4.5 %	Concentración del potasio
Acido ascórbico	hasta 60 mg/dL	3,25 mmol/L
	hasta 60 mg/dL	4,85 mmol/L
Bilirrubina conjugada	hasta 35 mg/dL	3,28 mmol/L
	hasta 60 mg/dL	5,04 mmol/L
Bilirrubina no conjugada	hasta 60 mg/dL	3,23 mmol/L
	hasta 60 mg/dL	5,08 mmol/L
Lipemia (triglicéridos)	hasta 1000 mg/dL	3,04 mmol/L
	hasta 1000 mg/dL	4,99 mmol/L
Hemoglobina	hasta 500 mg/dL	3,14 mmol/L
	hasta 500 mg/dL	5,34 mmol/L
La hemólisis interfiere por el potasio liberada por los eritrocitos.		
Sodio	130 – 170 mmol/L	3,24 mmol/L
	106 – 206 mmol/L	5,23 mmol/L
Amonio	hasta 300 µmol/L	4,50 mmol/L
Calcio	1,8 – 10,0 mmol/L	3,07 mmol/L
	2,2 – 10,0 mmol/L	5,04 mmol/L
Magnesio	hasta 2,8 mmol/L	5,25 mmol/L
Manganeso	hasta 200 nmol/L	2,88 mmol/L
	hasta 200 nmol/L	4,88 mmol/L
Fosfato	0,9 – 7,0 mmol/L	2,87 mmol/L
	1,2 – 7,0 mmol/L	4,72 mmol/L
Zinc	hasta 500 µmol/L	2,92 mmol/L
	hasta 500 µmol/L	4,88 mmol/L
Hierro	hasta 1000 µmol/L	3,40 mmol/L
	hasta 1000 µmol/L	5,38 mmol/L
Cobre	hasta 500 µmol/L	3,65 mmol/L
	hasta 500 µmol/L	5,58 mmol/L
Para más información en cuanto a las interferencias, véase Young DS [3].		

Precisión			
En la serie (n=20)	Muestra 1	Muestra 2	Muestra 3
Valor medio [mmol/L]	3,30	4,69	7,34
Coefficiente de variación [%]	1,90	1,44	1,98
De un día a otro (n=20)	Muestra 1	Muestra 2	Muestra 3
Valor medio [mmol/L]	3,28	4,61	7,34
Coefficiente de variación [%]	3,58	2,47	2,26

Comparación de métodos (n=121)	
Test x	Espectroscopia de absorción atómica con llama (FAES EFOX)
Test y	DiaSys Potasio FS (respons [®] 910)
Pendiente	0,977
Intersección	0,117 mmol/L
Coefficiente de correlación	0,987

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

Factor de conversión

Potasio [mmol/L] = Potasio [mEq/L]

Potasio [mmol/L] x 3,91 = Potasio [mg/dL]

Valores de referencia

Plasma

Adultos [4] 3,6 – 4,8 mmol/L

Niños [5]

0 – 7 días 3,2 – 5,5 mmol/L

8 – 31 días 3,4 – 6,0 mmol/L

1 – 6 mes(es) 3,5 – 5,6 mmol/L

6 meses – 1 año 3,5 – 6,1 mmol/L

> 1 año 3,3 – 4,6 mmol/L

Suero [6]

Adultos 3,5 – 5,1 mmol/L

Niños

Neonatos 3,7 – 5,9 mmol/L

Bebés 4,1 – 5,3 mmol/L

Niños 3,4 – 4,7 mmol/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

1. Guder WG, Zawta B et al. The Quality of Diagnostic Samples. 1st ed. Darmstadt: GIT Verlag; 2001; p. 40-1.
2. Einer G, Zawta B. Präanalytikfibel. 2. Auflage. Heidelberg: Johann Ambrosius Barth Leipzig; 1991; p. 219-220, 238.
3. 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.
4. Thomas L ed. Clinical Laboratory Diagnostics. 1st ed. Frankfurt: TH-Books Verlagsgesellschaft, 1998: p. 306 - 313.
5. Soldin SJ, Brugnara C, Wong EC. Pediatric Reference Intervals. 6th ed. Washington DC: AACC Press, 2007: p. 162-3.
6. Tietz textbook of clinical chemistry and molecular diagnostics. 4th ed. St. Louis: Elsevier Saunders; 2006. p. 2291.
7. Külpmann WR, Stumvoll HK, Lehmann P. Electrolytes – Clinical and Laboratory Aspects. 1st ed. Wien: Springer-Verlag; 1996. p. 32-41.
8. Bakker AJ, Mücke M. Gammopathy interference in clinical chemistry assays: mechanisms, detection and prevention. Clin Chem Lab Med 2007; 45(9):1240-1243.



Fabricante

DiaSys Diagnostic Systems GmbH
Alte Strasse 9 65558 Holzheim Alemania

Potassium 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:	K
Shortcut:	
Reagent barcode reference:	058
Host reference:	058

Technic	
Type:	Linear kinetic
First reagent:[μ L]	160
Blank reagent	Yes
Sensitive to light	
Second reagent:[μ L]	40
Blank reagent	No
Sensitive to light	
Main wavelength:[nm]	340
Secondary wavelength:[nm]	700
Polychromatic factor:	1.0000
1 st reading time [min:sec]	06:36
Last reading time [min:sec]	07:48
Reaction way:	Decreasing
Linear Kinetics	
Substrate depletion: Absorbance limit	0.4000
Linearity: Maximum deviation [%]	100.0000
Fixed Time Kinetics	
Substrate depletion: Absorbance limit	
Endpoint	
Stability: Largest remaining slope	
Prozone Limit [%]	

Reagents	
Decimals	
Units	

Sample	
Diluent	System water
Hemolysis:	
Agent [μ L]	0 (no hemolysis)
Cleaner	
Sample [μ L]	0
Technical limits	
Concentration technical limits-Lower	2.0000
Concentration technical limits-Upper	8.0000
SERUM	
Normal volume [μ L]	16.0
Normal dilution (factor)	1
Below normal volume [μ L]	
Below normal dilution (factor)	
Above normal volume [μ L]	
Above normal dilution (factor)	
URINE	
Normal volume [μ L]	16.0
Normal dilution (factor)	1
Below normal volume [μ L]	
Below normal dilution (factor)	
Above normal volume [μ L]	
Above normal dilution (factor)	
PLASMA	
Normal volume [μ L]	16.0
Normal dilution (factor)	1
Below normal volume [μ L]	
Below normal dilution (factor)	
Above normal volume [μ L]	
Above normal dilution (factor)	
CSF	
Normal volume [μ L]	16.0
Normal dilution (factor)	1
Below normal volume [μ L]	
Below normal dilution (factor)	
Above normal volume [μ L]	
Above normal dilution (factor)	
Whole blood	
Normal volume [μ L]	16.0
Normal dilution (factor)	1
Below normal volume [μ L]	
Below normal dilution (factor)	
Above normal volume [μ L]	
Above normal dilution (factor)	

Results	
Decimals	2
Units	mmol/L
Correlation factor-Offset	0.0000
Correlation factor-Slope	1.0000

Range	
Gender	All
Age	
SERUM	>=3.50 <=5.10
URINE	
PLASMA	>=3.60 <=4.80
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	0.100
Cal. 2	0.100
Cal. 3	0.100
Cal. 4	0.100
Cal. 5	
Cal. 6	
Drift limit [%]	0.80

Calculations	
Model	Cubic Spline
Degree	

* Enter calibrator value