

Potassium FS*

Réactif de diagnostic in vitro pour la détermination quantitative du potassium dans le sérum ou le plasma sur système DiaSys respons[®] 920

Présentation

Référence 1 5221 99 10 921

4 flacons duo pour 100 déterminations chacun

Méthode

Test photométrique et enzymatique

Principe

La pyruvate-kinase est activé par des ions K⁺ et catalyse ainsi la déphosphorylation de phosphoénolpyruvate au pyruvate. Dans une deuxième phase, le pyruvate se transforme en lactate en consommant l'analogue NADH. Le degré de diminution des signaux à 340 nm est proportionnel à la concentration du potassium dans le dosage.

Réactifs

Composants et concentrations

R1 :	Tampon	pH 8.25	40 mmol/L
	Analogue de NADH		0,4 mmol/L
	Phosphoénolpyruvate (PEP)		2,5 mmol/L
	ADP		2,5 mmol/L
	Lactate déshydrogénase (LDH)		> 5 kU/L
R2 :	Tampon	pH 7,0	200 mmol/L
	Pyruvate kinase (PK)		> 0,5 kU/L

Préparation et conservation des réactifs

Les réactifs sont stables jusqu'à la fin du mois de la date de péremption indiquée, conservés entre +2 °C et +8 °C en évitant toute contamination. Ne pas congeler les réactifs et les garder à l'abri de la lumière ! Les flacons respons de DiaSys offrent une protection contre la lumière.

Avertissements et précautions d'emploi

- Le test de potassium est très réceptif aux contaminations de potassium. Il est expressément recommandé d'utiliser de l'équipement vitré ultra pure et des articles à usage unique !
- Les réactifs contiennent du matériel biologique. Manier le produit comme potentiellement infectieux selon les précautions universelles et de bonne pratique de laboratoire.
- Pour la prévention des contaminations (carryover), il est nécessaire d'effectuer des lavages spéciaux efficaces après l'usage des réactifs interférant. Se référer au table 'DiaSys respons[®]920 Carryover Pair Table'. Des paires de contamination ainsi que des démarches automatisées pour un lavage avec la solution de nettoyage recommandée peuvent être spécifiées dans le logiciel. Se référer au manuel d'utilisation.
- Dans de très rares cas, des spécimens de patients souffrant de gampathie peuvent produire des valeurs erronées [8].
- Merci de vous référer aux fiches de sécurité et prendre les précautions nécessaires pour l'utilisation de réactifs de laboratoire. Pour le diagnostic, les résultats doivent toujours être exploités en fonction de l'historique médical du patient, des examens cliniques ainsi que des résultats obtenus sur d'autres paramètres.
- Uniquement à usage professionnel !

Élimination des déchets

Se référer aux exigences légales nationales.

Préparation des réactifs

Les réactifs sont prêts à l'emploi. Les flacons sont placés directement dans le compartiment réactif.

Spécimen

Sérum ou plasma recueilli sur lithium héparine

Stabilité [1] :	1 semaine	entre	+20 et +25 °C
	1 semaine	entre	+4 et +8 °C
	1 an	à	-20 °C

Séparer les matières cellulaires en l'espace d'une heure après la prise de sang. Ne pas utiliser les échantillons hémolytiques. [2]

Éliminer les échantillons contaminés. Congélation unique.

Calibrants et contrôles

Le calibrant TruCal E de DiaSys est recommandé pour la calibration. Les valeurs des calibrants ont été assignées avec le matériel de référence NIST Standard Reference Material[®]SRM 956. Pour le contrôle de qualité interne, les contrôles DiaSys TruLab N et P devraient être utilisés. Chaque laboratoire établira la procédure à suivre si les résultats se situent en dehors des limites de confiance.

	Référence	Taille coffret
TruCal E	1 9310 99 10 079	4 x 1 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

Performances dans le sérum

Domaine de mesure 2 - 8 mmol/L de potassium	
Limite de détection**	0,4 mmol/L de potassium
Stabilité à bord de l'analyseur	4 semaines
Stabilité de calibration	7 jours

Substance interférente	Interférences ≤ 4,5 %	Concentration du potassium
Acide ascorbique	jusqu'à 600 mg/L	3,24 mmol/L
	jusqu'à 600 mg/L	4,90 mmol/L
Bilirubine, conjuguée	jusqu'à 400 mg/L	3,26 mmol/L
	jusqu'à 500 mg/L	5,30 mmol/L
Bilirubine, non conjuguée	jusqu'à 600 mg/L	3,26 mmol/L
	jusqu'à 600 mg/L	5,27 mmol/L
Lipémie (triglycérides)	jusqu'à 10 g/L	3,09 mmol/L
	jusqu'à 8 g/L	4,84 mmol/L
Hémoglobine	jusqu'à 500 mg/L	2,89 mmol/L
	jusqu'à 500 mg/L	5,02 mmol/L
L'hémolyse interfère dans le dosage du potassium libéré par les érythrocytes.		
Sodium	135 - 180 mmol/L	3,35 mmol/L
	106 - 206 mmol/L	5,34 mmol/L
Ammonium	jusqu'à 250 µmol/L	4,61 mmol/L
Calcium	1,8 - 10,0 mmol/L	3,01 mmol/L
	2,2 - 10,0 mmol/L	5,02 mmol/L
Magnésium	jusqu'à 3,0 mmol/L	4,94 mmol/L
Manganèse	jusqu'à 200 nmol/L	3,03 mmol/L
	jusqu'à 200 nmol/L	5,16 mmol/L
Phosphate	jusqu'à 7,0 mmol/L	3,22 mmol/L
	jusqu'à 7,0 mmol/L	5,22 mmol/L
Zinc	jusqu'à 500 µmol/L	3,08 mmol/L
	jusqu'à 500 µmol/L	4,97 mmol/L
Fer	jusqu'à 1000 µmol/L	3,11 mmol/L
	jusqu'à 1000 µmol/L	5,14 mmol/L
Cuivre	jusqu'à 500 µmol/L	3,33 mmol/L
	jusqu'à 500 µmol/L	5,28 mmol/L
Pour plus d'information au sujet des interférences, voir Young DS [3].		

Étude de précision			
Intra série (n=20)	Échantillon 1	Échantillon 2	Échantillon 3
Moyenne [mmol/L]	4,40	4,83	7,05
Coefficient de variation [%]	1,03	1,08	1,17
Inter série (n=20)	Échantillon 1	Échantillon 2	Échantillon 3
Moyenne [mmol/L]	3,26	4,33	7,06
Coefficient de variation [%]	1,99	3,73	2,20

Comparaison de méthodes (n=108)	
Méthode x	Spectrométrie d'absorption atomique à la flamme (FAES (EFOX))
Méthode y	DiaSys Potassium FS (respons [®] 920)
Pente	0,962
Ordonnée à l'origine	0,118 mmol/L
Coefficient de corrélation	0,991

** selon NCCLS, document EP17-A, vol. 24, no. 34

Facteur de conversion

Potassium [mmol/L] = Potassium [mEq/L]

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

Valeurs de référence

Plasma

Adultes [4] 3,6 – 4,8 mmol/L

Enfants [5]

0 – 7 jours 3,2 – 5,5 mmol/L

8 – 31 jours 3,4 – 6,0 mmol/L

1 – 6 mois 3,5 – 5,6 mmol/L

6 mois – 1 an 3,5 – 6,1 mmol/L

> 1 an 3,3 – 4,6 mmol/L

Sérum [6]

Adultes 3,5 – 5,1 mmol/L

Enfants

Nouveau-né 3,7 – 5,9 mmol/L

Nourrisson 4,1 – 5,3 mmol/L

Enfant 3,4 – 4,7 mmol/L

Établir au besoin ses propres valeurs de référence selon la population examinée.

Références bibliographiques

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.

Fabricant



DiaSys Diagnostic Systems GmbH
Alte Strasse 9 65558 Holzheim Allemagne

Potassium FS

Application pour le sérum et le plasma

Test Details		Test Volumes		Reference Ranges	
Test	: <input type="text" value="Kenz"/>			Auto Rerun	<input type="checkbox"/>
Report Name	: <input type="text" value="Potassium enz"/>			Online Calibration	<input type="checkbox"/>
Unit	: <input type="text" value="mmol/L"/>	Decimal Places	: <input type="text" value="2"/>	Cuvette Wash	<input type="checkbox"/>
Wavelength-Primary	: <input type="text" value="340"/>	Secondary	: <input type="text" value="700"/>	Total Reagents	: <input type="text" value="2"/>
Assay Type	: <input type="text" value="RATE-A"/>	Curve Type	: <input type="text" value="Cubic Spline"/>	Reagent R1	: <input type="text" value="Kenz R1"/>
M1 Start	: <input type="text" value="0"/>	M1 End	: <input type="text" value="0"/>	Reagent R2	: <input type="text" value="Kenz R2"/>
M2 Start	: <input type="text" value="22"/>	M2 End	: <input type="text" value="26"/>	Consumables/Calibrators:	
Sample Replicates	: <input type="text" value="1"/>	Standard Replicates	: <input type="text" value="3"/>	TruCal E Level 1	: *
Control Replicates	: <input type="text" value="1"/>	Control Interval	: <input type="text" value="0"/>	TruCal E Level 2	: *
Reaction Direction	: <input type="text" value="Decreasing"/>	React. Abs. Limit	: <input type="text" value="0.0000"/>	TruCal E Level 3	: *
Prozone Limit %	: <input type="text" value="0"/>	Prozone Check	: <input type="text" value="Upper"/>	TruCal E Level 4	: *
Linearity Limit %	: <input type="text" value="0"/>	Delta Abs./Min.	: <input type="text" value="0.0000"/>		
Technical Minimum	: <input type="text" value="0.0000"/>	Technical Maximum	: <input type="text" value="0.0000"/>		
Y = aX + b	a= <input type="text" value="1.0000"/>	b=	: <input type="text" value="0.0000"/>		

* Saisir la valeur du calibrant/du blanc.

Test Details		Test Volumes		Reference Ranges	
Test	: <input type="text" value="Kenz"/>				
Sample Type	: <input type="text" value="Serum"/>				
Sample Volumes				Sample Types	
Normal	: <input type="text" value="16.00"/> <input type="text" value="µL"/>	Dilution Ratio	: <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="X"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Serum <input type="checkbox"/> Urine <input type="checkbox"/> CSF <input checked="" type="checkbox"/> Plasma <input type="checkbox"/> Whole Blood <input type="checkbox"/> Other	
Increase	: <input type="text" value="20.00"/> <input type="text" value="µL"/>	Dilution Ratio	: <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="X"/>		
Decrease	: <input type="text" value="5.00"/> <input type="text" value="µL"/>	Dilution Ratio	: <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="X"/>		
Standard Volume	: <input type="text" value="16.00"/> <input type="text" value="µL"/>				
Reagent Volumes and Stirrer Speed					
RGT-1 Volume	: <input type="text" value="160"/> <input type="text" value="µL"/>	R1 Stirrer Speed	: <input type="text" value="High"/>		
RGT-2 Volume	: <input type="text" value="40"/> <input type="text" value="µL"/>	R2 Stirrer Speed	: <input type="text" value="High"/>		

Test Details		Test Volumes		Reference Ranges	
Test	: <input type="text" value="Kenz"/>				
Sample Type	: <input type="text" value="Serum"/>				
Reference Range	: <input type="text" value="DEFAULT"/>				
Category	: <input type="text" value="Male"/>				
Reference Range				Sample Types	
		Lower Limit		Upper Limit	
		(mmol/L)		(mmol/L)	
Normal	: <input type="text" value="3.50"/>			<input type="text" value="5.10"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Serum <input type="checkbox"/> Urine <input type="checkbox"/> CSF <input checked="" type="checkbox"/> Plasma <input type="checkbox"/> Whole Blood <input type="checkbox"/> Other
Panic	: <input type="text" value="0.00"/>			<input type="text" value="0.00"/>	