

Glucose Hexokinase FS*

CODE CQN : 2T

Réactif de diagnostic in vitro pour la détermination quantitative du glucose dans le sérum, le plasma ou l'urine sur système DiaSys respons[®]920

Présentation

Référence 1 2511 99 10 920

4 flacons duo pour 200 déterminations chacun

Méthode

Test UV enzymatique avec utilisation de l'hexokinase

Principe

Glucose + ATP \xrightarrow{HK} Glucose-6-phosphate + ADP

Glucose-6-phosphate + NAD⁺ $\xrightarrow{G6P-DH}$ Gluconate-6-P + NADH + H⁺

Réactifs

Composants et concentrations

R1:	Tampon TRIS	pH 7,8	100 mmol/L
	Mg ²⁺		4 mmol/L
	ATP		2,1 mmol/L
	NAD		2,1 mmol/L
R2:	Mg ²⁺		4 mmol/L
	Hexokinase (HK)		≥ 7,5 kU/L
	Glucose-6-phosphate déshydrogénase (G6P-DH)		≥ 7,5 kU/L

Conservation et stabilité 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

- Les réactifs contiennent de l'azide de sodium (0,95 g/L) comme conservateur. Ne pas avaler ! Éviter le contact avec la peau et les muqueuses.
- Réactif 2 contient de la matière animale. 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 gammopathie peuvent produire des valeurs faussées [6].
- 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, plasma recueilli sur héparine ou urine

Centrifuger dans l'heure qui suit la prise de sang.

Stabilité dans le plasma après l'addition d'un inhibiteur glycolytique (fluorure, monoiodoacétate, mannose) [2] :

2 jours	entre	+20 °C et +25 °C
7 jours	entre	+4 °C et +8 °C
1 jour	à	-20 °C

Stabilité dans du sérum (séparé des composants cellulaires, non hémolytiques) sans addition d'un inhibiteur glycolytique [1,3] :

8 heures	à	+25 °C
72 heures	à	+4 °C

Stabilité dans l'urine [2] :

2 heures	entre	20 °C et +25 °C
2 heures	entre	+4 °C et +8 °C
2 jours	à	-20 °C

Éliminer les échantillons contaminés. Congélation unique.

Calibrants et contrôles

Pour la calibration, le calibrant TruCal U de DiaSys est recommandé. Les valeurs du calibrant sont établies par rapport à la méthode de référence chromatographie en phase gazeuse – dilution isotopique spectrométrie de masse (GC-IDMS). Pour le contrôle de qualité interne, les contrôles TruLab N et P ou TruLab Urine 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 U	5 9100 99 10 063	20 x 3 mL
	5 9100 99 10 064	6 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
TruLab Urine Niveau 1	5 9170 99 10 062	20 x 5 mL
	5 9170 99 10 061	6 x 5 mL
TruLab Urine Niveau 2	5 9180 99 10 062	20 x 5 mL
	5 9180 99 10 061	6 x 5 mL

Performances

Domaine de mesure	jusqu'à 10 g/L de glucose dans le sérum et 9,2 g/L dans l'urine (en cas de concentrations plus élevées, mesurer les spécimens une seconde fois après une dilution manuelle avec de la solution de NaCl (9 g/L) ou par la fonction rerun).
Limite de détection**	3 mg/L de glucose
Stabilité à bord de l'analyseur	4 semaines
Stabilité de calibration	4 semaines

Interférences dans le sérum/plasma < 10% par

Acide ascorbique	jusqu'à 300 mg/L
Hémoglobine	jusqu'à 10 g/L
Bilirubine	jusqu'à 600 mg/L
Lipémie (triglycérides)	jusqu'à 20 g/L
Pour plus d'information au sujet des interférences, voir Young DS [4].	

Étude de précision dans le sérum/plasma

Intra série (n=20)	Echantillon	Echantillon	Echantillon
	1	2	3
Moyenne [g/L]	0,929	1,32	2,91
Coefficient de variation [%]	0,85	1,25	1,95
Inter série (n=20)	Echantillon	Echantillon	Echantillon
	1	2	3
Moyenne [g/L]	0,898	1,27	2,84
Coefficient de variation [%]	1,62	1,61	1,41

Comparaison de méthodes dans le sérum/plasma (n=99)

Méthode x	DiaSys Glucose HK FS (Hitachi 917)
Méthode y	DiaSys Glucose HK FS (respons [®] 920)
Pente	1,018
Ordonnée à l'origine	3,21 mg/L
Coefficient de corrélation	0,999

Étude de précision dans l'urine

Intra série (n=20)	Echantillon	Echantillon	Echantillon
	1	2	3
Moyenne [mg/L]	99,4	264	2840
Coefficient de variation [%]	0,97	0,61	0,97
Inter série (n=20)	Echantillon	Echantillon	Echantillon
	1	2	3
Moyenne [mg/L]	98,7	250	2700
Coefficient de variation [%]	5,16	1,74	1,71

Comparaison de méthodes dans l'urine (n=98)

Méthode x	Glucose HK FS de DiaSys (BioMajesty 6010)
Méthode y	Glucose HK FS de DiaSys (respons [®] 920)
Pente	0,999
Ordonnée à l'origine	-1,91 mg/L
Coefficient de corrélation	0,998

** Concentration mesurable la plus basse qui peut être distinguée de zéro ; Moyenne + 3 SD (n = 20) d'un spécimen exempt d'analyte

Facteur de conversion

Glucose [g/L] x 5,551 = Glucose [mmol/L]

Valeurs de référence [5]

	[g/L]	[mmol/L]
Nouveau-nés :		
Cordon ombilical	0,63 - 1,58	3,5 - 8,8
1 h	0,36 - 0,99	2,0 - 5,5
2 h	0,36 - 0,89	2,2 - 4,9
5 - 14 h	0,34 - 0,77	1,9 - 4,3
10 - 28 h	0,46 - 0,81	2,6 - 4,5
44 - 52 h	0,48 - 0,79	2,7 - 4,4
Enfants (à jeun):		
1 - 6 ans	0,74 - 1,27	4,1 - 7,0
7 - 19 ans	0,70 - 1,06	3,9 - 5,9
Adultes (à jeun):		
Plasma veineux	0,70 - 1,15	3,9 - 6,4

Urine: ≤ 150 mg/L (0,84 mmol/L)

(Basé sur une production d'urine moyenne de 1350 ml/jour)

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

Références bibliographiques

- Sacks DB. Carbohydrates. In: Burtis CA, Ashwood ER, editors. Tietz Textbook of Clinical Chemistry. 3rd ed. Philadelphia: W.B Saunders Company; 1999. p. 750-808.
- Guder WG, Zawta B et al. The Quality of Diagnostic Samples. 1st ed. Darmstadt: GIT Verlag; 2001; p. 30-1, 50-3.
- Sacks DB, Bruns DE, Goldstein DE, Mac Laren NK, Mc Donald JM, Parrott M. Guidelines and recommendations for laboratory analysis in the diagnosis and management of diabetes mellitus. Clin Chem 2002; 48: 436-72.
- 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.
- Thomas L. Clinical Laboratory Diagnostics. 1st ed. Frankfurt: TH-Books Verlagsgesellschaft; 1998. p. 131-7.
- 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

Glucose Hexokinase FS

Application pour le sérum, le plasma ou l'urine

Test Details		Test Volumes		Reference Ranges	
Test	: GLUHK			Auto Rerun	<input type="checkbox"/>
Report Name	: Glucose Hexokinase			Online Calibration	<input type="checkbox"/>
Unit	: mg/dL	Decimal Places	: 1	Cuvette Wash	<input type="checkbox"/>
Wavelength-Primary	: 340	Secondary	: 405	Total Reagents	: 2
Assay Type	: 2-Point	Curve Type	: Linear	Reagent R1	: GLUHK R1
M1 Start	: 15	M1 End	: 15	Reagent R2	: GLUHK R2
M2 Start	: 33	M2 End	: 33		
Sample Replicates	: 1	Standard Replicates	: 3	Consumables/Calibrators:	
Control Replicates	: 1	Control Interval	: 0	Blank /Level 0	: 0
Reaction Direction	: Increasing	React. Abs. Limit	: 0.0000	Calibrator 1	: *
Prozone Limit %	: 0	Prozone Check	: Lower		
Linearity Limit %	: 0	Delta Abs./Min.	: 0.0000		
Technical Minimum	: 0.3000	Technical Maximum	: 1000		
Y = aX + b	a= : 1.0000	b=	: 0.0000		

** Saisir la valeur du calibrant.

Test Details		Test Volumes		Reference Ranges																																			
Test	: GLUHK																																						
Sample Type	: Plasma/serum/ urine																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Sample Volumes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Normal</td> <td>: 4.00 μL</td> <td>Dilution Ratio</td> <td>: 1 X</td> </tr> <tr> <td>Increase</td> <td>: 6.00 μL</td> <td>Dilution Ratio</td> <td>: 1 X</td> </tr> <tr> <td>Decrease</td> <td>: 2.00 μL</td> <td>Dilution Ratio</td> <td>: 1 X</td> </tr> <tr> <td>Standard Volume</td> <td>: 4.00 μL</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Sample Volumes				Normal	: 4.00 μ L	Dilution Ratio	: 1 X	Increase	: 6.00 μ L	Dilution Ratio	: 1 X	Decrease	: 2.00 μ L	Dilution Ratio	: 1 X	Standard Volume	: 4.00 μ L			<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Sample Types</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Serum</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Urine</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>CSF</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Plasma</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Whole Blood</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Other</td> </tr> </tbody> </table>		Sample Types		<input checked="" type="checkbox"/>	Serum	<input checked="" type="checkbox"/>	Urine	<input type="checkbox"/>	CSF	<input checked="" type="checkbox"/>	Plasma	<input type="checkbox"/>	Whole Blood	<input type="checkbox"/>	Other
Sample Volumes																																							
Normal	: 4.00 μ L	Dilution Ratio	: 1 X																																				
Increase	: 6.00 μ L	Dilution Ratio	: 1 X																																				
Decrease	: 2.00 μ L	Dilution Ratio	: 1 X																																				
Standard Volume	: 4.00 μ L																																						
Sample Types																																							
<input checked="" type="checkbox"/>	Serum																																						
<input checked="" type="checkbox"/>	Urine																																						
<input type="checkbox"/>	CSF																																						
<input checked="" type="checkbox"/>	Plasma																																						
<input type="checkbox"/>	Whole Blood																																						
<input type="checkbox"/>	Other																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Reagent Volumes and Stirrer Speed</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RGT-1 Volume</td> <td>: 180 μL</td> <td>R1 Stirrer Speed</td> <td>: High</td> </tr> <tr> <td>RGT-2 Volume</td> <td>: 45 μL</td> <td>R2 Stirrer Speed</td> <td>: High</td> </tr> </tbody> </table>						Reagent Volumes and Stirrer Speed				RGT-1 Volume	: 180 μ L	R1 Stirrer Speed	: High	RGT-2 Volume	: 45 μ L	R2 Stirrer Speed	: High																						
Reagent Volumes and Stirrer Speed																																							
RGT-1 Volume	: 180 μ L	R1 Stirrer Speed	: High																																				
RGT-2 Volume	: 45 μ L	R2 Stirrer Speed	: High																																				

Test Details		Test Volumes		Reference Ranges																																			
Test	: GLUHK																																						
Sample Type	: Plasma																																						
Reference Range	: DEFAULT																																						
Category	: Male																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Reference Range</th> </tr> <tr> <td></td> <td>Lower Limit</td> <td>Upper Limit</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>(mg/dL)</td> <td>(mg/dL)</td> <td></td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Normal</td> <td>: 70.00</td> <td>: 115.00</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Panic</td> <td>: 0.00</td> <td>: 0.00</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Reference Range					Lower Limit	Upper Limit			(mg/dL)	(mg/dL)		Normal	: 70.00	: 115.00		Panic	: 0.00	: 0.00		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Sample Types</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Serum</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Urine</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>CSF</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Plasma</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Whole Blood</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Other</td> </tr> </tbody> </table>		Sample Types		<input checked="" type="checkbox"/>	Serum	<input checked="" type="checkbox"/>	Urine	<input type="checkbox"/>	CSF	<input checked="" type="checkbox"/>	Plasma	<input type="checkbox"/>	Whole Blood	<input type="checkbox"/>	Other
Reference Range																																							
	Lower Limit	Upper Limit																																					
	(mg/dL)	(mg/dL)																																					
Normal	: 70.00	: 115.00																																					
Panic	: 0.00	: 0.00																																					
Sample Types																																							
<input checked="" type="checkbox"/>	Serum																																						
<input checked="" type="checkbox"/>	Urine																																						
<input type="checkbox"/>	CSF																																						
<input checked="" type="checkbox"/>	Plasma																																						
<input type="checkbox"/>	Whole Blood																																						
<input type="checkbox"/>	Other																																						