

## GOD – PAP (Un seul réactif)

## GLUCOSE – Liquizyme GOD – PAP (Un seul réactif)

REF : GLU-MC-0250 (2X50 ml)  
REF : GLU-MC-03100 (3x100ml)  
REF : GLU-MC-1000 (1000ml)

### Utilisation

Le réactif glucose liquizyme de NS BIOTEC est conçu pour la détermination diagnostic et quantitative in-vitro du glucose dans l'urine, sérum, plasma et LCS humain sur des systèmes automatisés et manuels.

### Rappel

L'oxydation du glucose, présent dans le sang périphérique, représente la source majeure de production d'énergie dans les cellules du corps. Le glucose alimentaire est stocké dans le foie sous la forme de glycogène ou est converti en acide gras et est stockés dans les tissus adipeux. L'estimation exacte du glucose est importante pour le diagnostic et la gestion de l'hyperglycémie et l'hypoglycémie. La cause la plus fréquente d'hyperglycémie est le diabète mellitus, qui est le résultat d'une déficience de sécrétion d'insuline ou de son action. L'hypoglycémie peut être le résultat d'un insulinome, de l'administration d'insuline, d'une erreur congénitale du métabolisme des glucides ou de jeun. Les limites de concentration du glucose dans le sang sont contrôlées étroitement par de nombreuses hormones, dont la plus importante est produite par le pancréas.

La mesure du glucose dans l'urine est utilisée comme test de dépistage pour le diabète et comme une aide pour évaluer la glycosurie qui sert à détecter une anomalie tubulaire rénale.

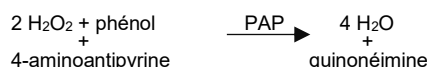
La mesure du glucose dans le fluide cérébrospinal (LCS) est utilisée pour évaluer la méningite, les méningites néoplasiques et tout autre maladie neurologique.

### Méthode

Méthode enzymatique colorimétrique GOD-PAP.

### Principe de la méthode

Le glucose est déterminé après oxydation enzymatique en présence de glucose oxydase. La peroxydase (PAP) catalyse la réaction entre le peroxyde d'hydrogène formé et 4-aminoantipyrine pour former un quinonéimine coloré rouge-violet comme indicateur.



### Réactifs

**Étalon glucose** 100 mg/dL  
5.55 mmol/L

#### Réactif (R)

Tampon phosphate 100 mmol/L  
Phénol 4.0 mmol/L  
4-amino-antipyrine 1.0 mmol/L  
Glucose oxydase >20 KU/L  
Peroxydase >2.0 KU/L  
Azoture de sodium 8 mmol/L

Pour plus d'informations, se référer à la fiche de données de sécurité du réactif glucose.

### Précautions et mise en garde

Ne pas ingérer ou inhaler. En cas de contact avec les yeux ou la peau, rincer immédiatement et abondamment avec de l'eau et du

savon. En cas de blessures sévères, consulter un médecin immédiatement.

Le réactif (R) contient de l'azoture de sodium qui peut réagir avec le cuivre ou les canalisations en plomb.

### Préparation du réactif, stockage et stabilité

Les réactifs glucose de NS BIOTEC sont fournis prêt à l'emploi et sont stables jusqu'à la date d'expiration mentionnée sur l'emballage quand stockés entre 2-8°C.

Une fois ouvert, le réactif et l'étalon sont stables durant 3 mois à la température indiquée si contamination a été évitée.

### Détérioration

Le réactif glucose de NS BIOTEC est normalement de couleur claire ou rose pale. Ne pas utiliser le réactif glucose s'il apparaît turbide ou si l'absorbance est supérieure à 0.2 at 546 nm.

### Collecte de l'échantillon et conservation

**-Sérum ou plasma :** les individus doivent jeuner avant prélèvement de l'échantillon. L'héparine, le fluorure et EDTA sont les seuls anticoagulants acceptés. La stabilité du glucose dans l'échantillon est affectée par la température de conservation, la contamination bactérienne et la glycolyse. Le sérum ou plasma doit être séparé dans un délai de 30 minutes. Quand le sang est prélevé et laissé pour former un caillot sans être centrifugé à température ambiante. La baisse moyenne de glucose dans le sérum est de 7% en 1 heure (de 0.28 à 0.56 mmol/L ou de 5 à 10mg/dL). Cette baisse est due à la glycolyse. Le glucose présent dans du sérum non hémolysé est stable jusqu'à 8 heures à 25°C ou jusqu'à 72 heures à 4°C. Afin d'inhiber la glycolyse, les échantillons doivent être prélevés dans des tubes à essai contenant du fluorure de sodium.

**-Urine :** les échantillons d'urine sont stables 1 jour à 4°C, en cas de retard causé par le transport ou pour la collecte d'urine de 24 heures, il est recommandé d'ajouter soit du merthiolate (0.23 mmol/L) ou bien 5 mL d'acide acétique glacial au contenant avant la collecte. Les échantillons d'urine mal conservés peuvent perdre jusqu'à 40% de leur glucose en 24 heures de conservation à température ambiante ; c'est pour cela qu'il faut conserver les échantillons dans de la glace.

**-LCS :** les échantillons doivent être analysés pour le glucose immédiatement pour éviter toute contamination bactérienne. Si l'analyse est inévitablement retardée, l'échantillon doit être centrifugé et conservé à 4°C.

### Paramètres du système

Longueur d'onde	546 nm (492-550 nm)
Cuvette	1cm
Type de réaction	Point final
Sens de la réaction	Croissant
Échantillon : Réactif rapport	1 : 100
ex : volume du réactif	1 ml
volume de l'échantillon	10 µl
Température	37°C ou 20 - 25 °C
Temps d'incubation	20min à 20-25 °C ou 10min à 37°C
Réglage du zéro	Blanc du réactif
Limites du blanc	Min 0.00 AU-Max 0.15 AU
Sensibilité	5 mg/dL (0.27 mmol/L)
Linéarité	500 mg/dL (27.7 mmol/L)

### Procédure

	Blanc	Étalon	Échantillon
<b>Réactif (R)</b>	1.0 ml	1.0 ml	1.0 ml
<b>Étalon</b>	-----	10 µl	-----
<b>Échantillon</b>	-----	-----	10 µl

Mélanger et incubé pendant 10 minutes à 37°C ou 20 minutes à 15-25°C. Mesurer l'absorbance de l'échantillon ( $A_{\text{échantillon}}$ ) et de l'étalon ( $A_{\text{étalon}}$ ) contre le blanc du réactif dans un délai de 30 minutes.

#### Calcul

$$\text{Concentration de glucose (mg/dL)} = \frac{A_{\text{échantillon}} \times 100}{A_{\text{étalon}}}$$

#### Contrôle de qualité

Des contrôles de sérum dont les concentrations sont connus, aussi bien normal qu'anormal, devraient être réalisés avec chaque test.

#### Performance de la méthode

##### Précision

Intra-série (répétabilité)

	Niveau 1	Niveau 2
n	20	20
Moyenne (mg/dl)	103	228
SD	1.12	1.19
CV %	1.09	0.83

Inter série (reproductibilité)

	Niveau 1	Niveau 2
n	20	20
Moyenne (mg/dl)	109	235
SD	1.23	1.27
CV %	1.17	0.98

#### Méthode de comparaison

Une comparaison entre le réactif diagnostic glucose de NS BIOTEC et un réactif commercial suivant la même méthodologie a été réalisée sur 20 sérums humains. Une corrélation de 0.991 a été obtenue.

#### Sensibilité

Lorsqu'il est utilisé tel que recommandé, le seuil de détection est de 5 mg/dL (0.027 mmol/L).

#### Linéarité

La réaction est linéaire jusqu'à une concentration de glucose de 500 mg/dL. Au-delà de cette concentration, l'échantillon doit être dilué 1V+2V en utilisant une solution saline physiologique. Répéter l'essai (résultat x3).

#### Interférences

##### Hémolyse

Pas d'interférences significatives jusqu'à une concentration d'hémoglobine de 500 mg/dL.

##### Ictère

Pas d'interférences significatives jusqu'à un taux de bilirubine libre et conjugué de 15 mg/dL (257 µmol/L).

##### Lipémie

Les lipides perturbent les résultats s'ils sont présents en concentration élevée (au-delà de 500 mg/dL).

##### Autres

La turbidité causée par du phosphate d'uranyle insoluble peut causer de faux résultats élevés.

##### Substances réductrices

La présence de grandes quantités de substances réductrices tels que l'acide ascorbique, la créatinine, le glutathion et l'acide urique réagissent avec le peroxyde d'hydrogène et stimule une baisse de la concentration de glucose.

#### Valeurs recommandées

##### Sérum, plasma

Adultes	70-105 mg/dL	(3.9-5.8 mmol/L)
Enfants	60-110 mg/dL	(3.33-6.11 mmol/L)
Nouveau-nés	40-60 mg/dL	(2.22-3.33 mmol/L)

##### Urine

Au hasard	5.0– 15 mg/dL	(0.28-0.83 mmol/L)
24 heures	<0.5 g/24h	(<2.8 mmol/24h)

##### LCS

Adultes	40 – 75 mg/dL	(2.2-4.2 mmol/L)
---------	---------------	------------------

Les valeurs de glucose du LCS doivent représenter approximativement 60% des valeurs du plasma et doivent toujours être comparées simultanément avec les valeurs du plasma pour une interprétation clinique adéquate.

**NS BIOTEC n'interprète pas les résultats de procédures de laboratoire clinique ; l'interprétation des résultats est considérée la responsabilité d'un personnel médical qualifié. Toutes les informations ayant une importance clinique sont appuyées sur des références scientifiques.**

#### Intervalle dynamique

5 - 500 mg/dL (0.27-27.7 mmol/L).

#### Traitement des déchets

Ce produit est fabriqué pour être utilisé dans des laboratoires professionnels. Consulter la réglementation locale pour la procédure de traitement des déchets.

**S56** : Éliminer ce matériel et son emballage dans un contenant de collecte de déchets dangereux ou spéciaux.

**S57** : Utiliser un contenant adapté afin d'éviter la contamination de l'environnement.

**S61** : Éviter toute élimination dans la nature ; se référer aux fiches de sécurité.

#### Références

- Caraway WT, Watts NB. Carbohydrates In : Tietz NW, ed. Fundamentals of Clinical Chemistry. 3rd ed. Philadelphia WB Saunders 1987:422-447.
- Howanitz PJ, Howanitz JH. Carbohydrates. In: Henry JB, ed. Clinical diagnosis and management by laboratory methods. 17th ed Philadelphia: WB Saunders 1984:165-179
- Trinder, P., Ann. Clin. Biochem. (1969), 6:24.
- Tietz NW, ed. Clinical guide to laboratory tests. 3rd ed. Philadelphia: WB Saunders; 1995:268-273.
- Weissman M, Klien B. Evaluation, of glucose determination In untreated serum samples. Clin Chem. 1958;4:420-422.



NS BIOTEC

MEDICAL EQUIPMENT

66 Port Said St., Camp Shezar

Alexandria – Egypt

Tele: 002 03 592 0902

Fax : 002 03 592 0908

Website: [www.nsbiotec.com](http://www.nsbiotec.com)

E- mail : [info@nsbiotec.com](mailto:info@nsbiotec.com)



CMC Medical Devices & Drugs S.L.

C/ Horacio Lengo, 18.  
29006. Málaga, Spain