

*本製品は研究用キットです。診断、治療目的には使用しないで下さい。

*下記 web 上に記載しているプロトコルの最新版を確認の上、操作してください。

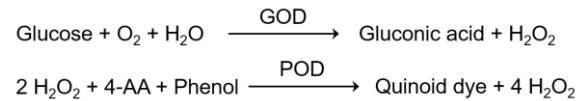
<http://metallogenics.co.jp/>

【測定原理】

本法は GOD-POD 法を用いたグルコース (GLU) 定量キットです。

GOD (グルコースオキシダーゼ) は β -D-グルコースに作用し、D-グルコン酸と過酸化水素を生成します。この過酸化水素は POD (ペルオキシダーゼ) の存在下で、4-AA (アミノアンチピリン) とフェノールを酸化縮合させて、赤色キノン色素を生成します。

この色素を 546 nm の波長で測定することで、グルコースの濃度を求めます。



【測定の意義】

糖質は、生体のエネルギー源及びその貯蔵物質として、あるいはヌクレオチド、核酸、糖蛋白、糖脂質などの構成成分として生体の構成や機能に重要な役割を果たしています。生体内の種々の糖質のうち、健康人血中に最も多く存在し重要な働きをしているのは、ブドウ糖(グルコース)です。

グルコースは、生体のエネルギー源として最も重要な物質であり、血中濃度は腸管から糖の吸収、肝からの糖放出(糖新生とグリコーゲンの分解)、末梢組織の糖利用、腎からの排泄などの諸因子によって左右され、その調節にはインスリンのほか各種のホルモンや自律神経が密接に関係しています。血糖低下にはインスリンが、血糖上昇にはエピネフリン、グルカゴン、成長ホルモン、副腎皮質ホルモン、ACTH、甲状腺ホルモンなどが関係し、これらの拮抗及び協調作用によって血糖値が微妙に調節されています。

【キットの内容】

合計 250 測定分 (商品コード : C-C-GL01Q)

1.	R-R 発色試液	60 mL×1	●
2.	グルコース標準液 (100 mg/dL)	5 mL×1	●

【測定試料の注意点】

- 1) 血清、血漿、尿以外の試料には対応しておりません。
- 2) 抗凝固剤は EDTA、ヘパリンを使用してください。
- 3) 採取後の検体は速やかに測定してください。血清・血漿は冷蔵で 12 時間、冷凍でおよそ 1 年間保管が可能です。また、全血のまま検体を放置した場合、測定値が低くなる場合があります。
- 4) 本法は、その得られる数値を保証するものではありません。予め特性を確認した後、応用される際は最適パラメータを試料種ごとに検討の上、ご使用されることをお奨めいたします。

【必要な器具・器材・試料等】

マイクロプレートリーダー
96 穴プレート
マイクロピペットおよびチップ
生理食塩水もしくは精製水

【オペレーション】

1. 試薬の調製

R-R 発色試液、グルコース標準液：室温(20~25℃)に戻し、そのまま使用してください。

*使用し終わりましたら蓋をきちんと締め、冷暗所に保管してください。

2. 測定試料の調製

血清・血漿・尿：そのまま測定試料として下さい。

*検体の濃度が測定範囲を超える場合は、検体を生理食塩水で希釈して測定してください

3. 測定

プレートリーダー (紫外可視分光光度計) による測定 (1 検体 202 μL 容量)

以下の用量で測定試料、グルコース標準液、R-R 発色試液を清浄なウエル、セル等へ分注して下さい。

○アッセイ

添加順と添加試薬 (μL)	アッセイ検体		
	試薬ブランク	標準液	試料
精製水 or 生理食塩水	2	-	-
標準液	-	2	-
試料 (血清、血漿、尿)	-	-	2
R-R 発色試液	200	200	200

↓

37℃の場合：十分に混合し 10 分間静置後、所定波長の吸光度 OD を測定
25℃の場合：十分に混合し 20 分間静置後、所定波長の吸光度 OD を測定

*ピペティングにより泡が発生しないように丁寧に混合してください。泡が発生した場合はプレートミキサー等により除去してください。プレートミキサーのみによる混合、攪拌では再現性不良が発生する場合があります。
*発色試薬の添加後はただちに攪拌してください。値に負の誤差を与える場合があります。アッセイボリュームを変更する場合は上記割合でアッセイして下さい。

●測定条件 (マイクロプレートリーダー)

主波長	546 nm
副波長	700 nm
感度のある波長域	492-550 nm
測定温度	25~37℃
ウエル	96 穴ウエル or 分光測定用セル等

*紫外可視分光光度計を使用してキュベットで測定する場合、測定可能な検体数はマイクロプレートリーダー使用時と比較して少なくなります。ダウンサイズされた微量セルを使用することで 96 穴ウエルと同等の測定数を得ることも可能です。微量セルはセルホルダーとのクリアランスの僅差による誤差、再現性の低下などが報告されています。使用時にはセルホルダーへ均一に装着されていることを十分に確認してください。
*タンパク質低吸着タイプのウエルを使用してください。

●濃度の算出

$$\frac{OD_{\text{試料}} - OD_{\text{ブランク}}}{OD_{\text{標準液}} - OD_{\text{ブランク}}} \times 100 = \text{グルコース濃度 (mg/dL)}$$

OD_{試料} : 測定試料の吸光度

OD_{標準液} : グルコース標準液の吸光度

OD_{ブランク} : 試薬ブランク (精製水 or 生理食塩水) の吸光度

●計算例

・主波長(546nm)のみの場合、例：96 ウェルリーダー、37℃で測定

アッセイ検体	OD	ΔOD*	GLU (mg/dL)
試薬ブランク	0.037	-	-
標準液	0.170	0.133	-
血清 A	0.168	0.131	98
血清 B	0.369	0.332	250

・補正あり (主波長 546nm/副波長 700nm) の場合、例：96 ウェルリーダー、37℃で測定

アッセイ検体	主波長	副波長	補正值	ΔOD*	GLU (mg/dL)
試薬ブランク	0.037	0.026	0.011	-	-
標準液	0.170	0.027	0.143	0.132	-
血清 A	0.168	0.030	0.138	0.127	96
血清 B	0.369	0.033	0.336	0.325	246

*OD_{試料} or 標準液 - OD_{ブランク}

【主な仕様と性能】

感度	試薬ブランクを対照として、グルコース標準液 (100 mg/dL) を測定した時の吸光度は 0.12~0.22 です。
正確性	既知濃度の血清標準物質を測定するとき、得られた値は既知濃度の ±10% 以内です。
同時再現性	同一検体を 5 回同時に測定した時の C.V. は 5% 以下です。
測定範囲	10~400 mg/dL
共存物質の参考許容範囲	ビリルビンは 55 mg/dL まで、溶血はヘモグロビン濃度で 450 mg/dL まで、トリグリセリドは 2000 mg/dL まで影響ありません。

【使用上の注意点】

1. 試薬は指定の貯蔵方法で保管し、使用期限の過ぎた試薬は使用しないでください。
2. 凍結した試薬は使用しないでください。
3. 異なるロットの試薬は混合しないでください。

【品質保持期限と保存方法】

本品の品質保持期限は製造後 12 ヶ月間です。(冷蔵 2~8℃)

【主要文献】

- 1.) 金井正光, 臨床検査法提要, 改訂 33 版, 金原出版 (2010): 439-442

【お問い合わせ先】

メタロジェニクス株式会社

〒260-0015 千葉市中央区富士見 1-14-13

千葉大栄ビル

TEL : 043-227-6767

FAX : 043-227-6768

e-mail : sales@ak-j.com

URL : <http://metallogenics.co.jp/>

【製造販売元】

セルスペクト株式会社

岩手県盛岡市北飯岡 1-10-82

※クオンテストは、セルスペクト株式会社の試薬キットの名称です。

※ 取扱説明書、測定プロトコール等、製品に関する最新の情報は下記弊社 web サイトのサポートコーナーでご確認下さい。

<http://metallogenics.co.jp/>

※ 本製品は研究用であり、その数値を完全に保証するものではありません。あらかじめご了承ください。

※ 表記性能は汎用されているマイクロプレートリーダーを用いた場合の目安です。使用機器の型式によっては完全に一致しない場合があります。あらかじめご了承ください。

※ 品質に関してのお問い合わせの際は試薬キット包装袋に貼付の Lot No. をご確認の上、お問い合わせ下さい。

※ 商品の仕様・サービス・包装形態・梱包形態・測定プロトコールは予告なく変更する場合があります。本取扱説明書に従い、適切にご使用下さい。

※ 商品の輸送・取扱い・処理・廃棄については付属の安