

この電子化された添付文書をよく読んでから使用してください。

体外診断用医薬品

**2025年 6月改訂(第4版)

*2022年 2月改訂(第3版)

製造販売届出番号:13E1X80206000175

コバス システム-G

血液・尿検査用尿素窒素キット

コバス試薬 UREAL

【全般的な注意】

1. 本品は体外診断用であり、それ以外の目的には使用しないでください。
2. 測定結果に基づく臨床診断は、臨床症状やほかの検査結果などと併せて、担当医師が総合的に判断してください。
- **3. 電子化された添付文書に記載された使用目的及び用法・用量に従って使用してください。記載された使用目的及び用法・用量以外での使用については、測定結果の信頼性を保証しかねます。
- *4. 本製品には、保存剤として微量のアジ化ナトリウムが含まれています。誤って目や口に入ったり、皮膚に付着した場合には水でじゅうぶんに洗い流すなどの応急処置を行い、必要があれば医師の手当てなどを受けてください。
- **5. 使用する機器の電子化された添付文書及び取扱説明書をよく読み、記載に従って使用してください。

【形状・構造等(キットの構成)】

コバス試薬 UREAL

*R1:塩化ナトリウム溶液

*R2:酵素液

2-オキソグルタル酸

ニコチンアミダデニンジヌクレオチド(還元型)(NADH)

ウレアーゼ

グルタミン酸デヒドロゲナーゼ(GLDH)

*(R1:ポジション B、R2:ポジション C)

【使用目的】

血清、血漿又は尿中の尿素窒素の測定

【測定原理】

尿素はウレアーゼによって加水分解され、アンモニウムと炭酸塩を形成します。2-オキソグルタル酸はグルタミン酸デヒドロゲナーゼ(GLDH)と補酵素であるNADHの存在下においてアンモニウムと反応し、L-グルタミン酸を生成します。この反応においてNADHが加水分解されるたびにNAD⁺に酸化されます。NADH濃度の減少速度は、試料中の尿素濃度に比例するので、吸光度変化量を測定し、尿素濃度を算出します(尿素窒素に換算)^{1),2),3),4)}。

【操作上の注意】

1. 測定試料の性質・採取法

測定試料:血清、血漿(ヘパリンLi、EDTA-2K)又は尿

ヘパリンアンモニウムは測定値に影響しますので、抗凝固剤に使用しないでください。

**採血管の種類によっては、測定結果に影響を及ぼす場合があります。採血管をそのまま機器にセットして測定する場合は、採血管の製造元の指示に従ってください。

**尿検体は試料内での細菌の繁殖や、大気中のアンモニア濃度が高い場合や、アンモニウムイオンによる汚染がある場合は結果が誤って高くなる場合があります。

測定試料の安定性⁵⁾

**血清又は血漿: 15~25℃で7日間、
2~8℃で7日間、
-15~-25℃で1年間安定

(凍結融解は1回のみ)

**尿: 15~25℃で2日間、
2~8℃で7日間、
-15~-25℃で1ヵ月間安定
(凍結融解は1回のみ)

沈殿物のある検体は、使用前に遠心操作を行ってください。

検体中に気泡が存在する場合は取り除いてください。

*凍結保存した検体の凍結融解の繰り返しは避け、融解後の検体は良く混和してから測定に使用してください。

2. 妨害物質・妨害薬剤

(1) 血清又は血漿:

**以下の物質が測定に与える影響は下記範囲内でした。

尿素窒素濃度 ≤ 23.2 mg/dL の検体: ±2.32 mg/dL 以内、
尿素窒素濃度 > 23.2 mg/dL の検体: ±10% 以内

**1) 抱合型及び非抱合型ビリルビン 60 mg/dL、ヘモグロビン 1,000 mg/dL、乳ビ(イントラリビッド) L インデックス 1,000 まで測定に与える有意な影響はありません⁶⁾。
L インデックスは、検体の濁度と関連しますが、トリグリセライドとは関連しません。

2) アンモニウムイオンは正の誤差を与える場合があります。

3) 一般的な薬剤の治療濃度域では測定に与える影響はありません^{7),8)}。

*4) 非常に稀なケースとして免疫グロブリン異常症、特にIgM 型(ワルデンシュトレームマクログロブリン血症)の場合、信頼性に欠ける結果となる場合があります⁹⁾。

(2) 尿:

**以下の物質が測定に与える影響は下記範囲内でした。

尿素窒素濃度 ≤ 420 mg/dL の検体: ±42.0 mg/dL 以内、
尿素窒素濃度 > 420 mg/dL の検体: ±10% 以内

**1) ヘモグロビン 750 mg/dL まで測定に与える有意な影響はありません。

2) 一般的な薬剤の治療濃度域では測定に与える影響はありません⁸⁾。

3. その他

*本試薬はコバス pro 又はコバス pure などに適用できます。

【用法・用量(操作方法)】

1. 試薬の調製方法

全ての構成試薬はそのままご使用ください。

標準液: 自動分析用キャリブレーター II (C.f.a.s. II) (別売)を使用してください。

2. 試薬の安定性

未開封時: 2~8℃で使用期限まで安定

*機器上 : 8 週間安定

3. 別途必要な器具・器材・試薬

*コバス pro 又はコバス pure など

・自動分析用キャリブレーター II (C.f.a.s. II)

・プレチコントロール CC1

・プレチコントロール CC2

・コバス システム-G NACL

4. 操作方法

詳細な操作方法是別途パラメーターを用意してありますので、弊社までお問い合わせください。

*(コバス pro の例)

(1) 精製水(試薬ブランク用)、標準液、試料 1.5 µL を量り取ります。塩化ナトリウム溶液 8 µL 及び精製水 66 µL を量り取り、37℃でインキュベーションします。

(2) 酵素液 28 µL 及び精製水 81 µL を加え、37℃でインキュベーションします。

(3) 5分以内に1分間当たりの吸光度変化量を主波長 340 nm、副波長 700 nm で測定します。

(4) 試薬ブランク、標準液の1分間当たりの吸光度変化量から

検量線を作成し、試料の1分間当たりの吸光度変化量から尿素窒素量を求めます。

5. 精度管理

*血清、血漿の精度管理には、プレチコントロール CC1、プレチコントロール CC2(別売)をご使用ください。

*尿用の精度管理には、市販品をご使用ください。

【測定結果の判定法】

1. 測定結果の判定及び参考基準範囲

参考基準範囲:

*血清及び血漿¹⁰⁾:8~20 mg/dL

*尿(24時間尿)¹¹⁾:12~20 g/24h (428~714 mmol/24 h)

基準範囲は、測定試料、測定条件、基準個体などにより異なる場合がありますので、各施設で臨床医と相談の上、設定してください。

*2. 単位換算式

血清・血漿: mg/dL=mmol/L x 2.801

尿: mg/dL=mmol/L x 2.801

3. 結果の判定にかかる注意

測定範囲上限を超える高値を示した検体又は、あらかじめ高値が予測される検体については、生理食塩液などを用いて検体を適宜希釈して測定してください。

【性能】

1. 性能

【用法・用量(操作方法)】の記載に従い、感度・正確性・同時再現性の各試験を行った場合、下記の規格値に適合します。

(1) 感度及び正確性試験

既知濃度の管理用試料を測定するとき、既知濃度の±18%以内です。

(2) 同時再現性試験

同一管理用試料を3回同時に測定するとき、測定値のCV値はそれぞれ6%以下です。

(3) 測定範囲

*血清及び血漿:1.4~112 mg/dL (0.5~40 mmol/L)

*尿: 2.8~5,600 mg/dL (1~2,000 mmol/L)

2. 測定下限値

*血清及び血漿: LoB:1.4 mg/dL (0.5 mmol/L)

LoD:1.4 mg/dL (0.5 mmol/L)

LoQ:1.4 mg/dL (0.5 mmol/L)

*尿: LoB:2.8 mg/dL (1.0 mmol/L)

LoD:2.8 mg/dL (1.0 mmol/L)

LoQ:2.8 mg/dL (1.0 mmol/L)

CLSI ガイドライン EP17-A2¹²⁾に従って、ブランク上限(LoB)、検出限界(LoD)、定量限界(LoQ)を算出しました。

3. 較正用基準物質

NIST 標準品にトレーサビリティを有しています。

【使用上又は取扱い上の注意】

1. 取扱い上(危険防止)の注意

- (1) 検体及び本品の取扱いには、使い捨て手袋、実験着などの保護衣及び保護用眼鏡を着用するなど、人体に直接触れないように注意してください。また、測定終了後はよく手を洗ってください。
- (2) 試薬が誤って目や口に入った場合には、直ちに水でじゅうぶんに洗い流すなどの応急処置を行い、必要があれば医師の手当てなどを受けてください。
- (3) 試薬が誤って皮膚及び粘膜に付着した場合には、直ちに大量の水で洗い流してください。
- (4) 試薬をこぼした場合には水で希釈してから拭き取ってください。
- (5) 検体をこぼした場合は、次亜塩素酸剤(有効塩素濃度 1,000 ppm、0.1%)などの消毒液を使用してじゅうぶんに拭き取ってください。なお、拭き取る際には、ゴム製の手袋などにより手を保護してください。
- (6) 検体及び本品を取り扱う場所では飲食又は喫煙をしないでください。

- (7) 検体は HIV、HBV、HCV などのウイルスによる感染の危険性があるものとして取り扱い、検体又は検査に使用した器具類は高圧蒸気滅菌器を用いて 121℃で 20 分以上加熱滅菌処理をするか、次亜塩素酸剤(有効塩素濃度 1,000 ppm、0.1%)に 1 時間以上浸すなどにより消毒してください。これらの作業中は、じゅうぶんに換気を行ってください。

2. 使用上の注意

- (1) 試薬及び消耗品は専用のものを使用し、その容器・付属品などはほかの目的に転用しないでください。
- (2) 試薬は必ず貯蔵方法に従って保存し、凍結させるなど指定の条件以外で保存したものや使用期限を過ぎたものは使用しないでください。
- (3) ロットの異なる試薬又は残った試薬を混ぜ合わせて使用しないでください。
- (4) 試薬カセット内の試薬ボトルの組合せを変えないでください。
- (5) RFID をぬらしたり、強く押さないでください。
- (6) すべての試薬は保存又は反応中に強い光を当てないでください。
- (7) すべての試薬は開封又は分注時に微生物の汚染を避けてください。
- (8) 測定系の調製には必ず精製水を使用し、水道水は用いないでください。
- (9) 検体は使用前に 15~25℃に戻し、よく混和してください。ただし、激しく振り混ぜたり、泡立てたりしないでください。
- (10) 本品を保存する際は、垂直の状態で保存してください。
- (11) 本品の試薬カセットは再使用できません。

3. 廃棄上の注意

- (1) 測定により生じた廃液については、検体などと同様に滅菌又は消毒の処理を行ってください。また、これらを廃棄する場合には、各都道府県によって定められた規定に従ってください。
- (2) 使用後の容器を廃棄する場合には、廃棄物に関する規定に従って医療廃棄物又は産業廃棄物など区別して処理してください。
- (3) 廃棄する際は、水質汚濁防止法等の規制に留意して処理してください。
- (4) 検体及び試薬をこぼした場合は、次亜塩素酸剤(有効塩素濃度 1,000 ppm、0.1%)などの消毒液を使用してじゅうぶんに拭き取ってください。なお、拭き取る際には、ゴム製の手袋などにより手を保護してください。
- * (5) 構成試薬には保存剤として微量のアジ化ナトリウムが含まれています。アジ化ナトリウムは鉛管、銅管と反応して爆発性の金属アジドを生成することがあるため、廃棄の際には多量の水で洗い流してください。

4. その他の注意

本品による測定値は既存製品と高い相関性を示しますが、系統的な誤差を生じる場合がありますので、必要に応じて相関性について検討されることをお勧めします。

【貯蔵方法・有効期間】

1. 貯蔵方法

2~8℃で保存してください。

2. 有効期間

12 ヶ月

使用期限(Exp.)は外箱に記載してあります。

【包装単位】

コバス システム-G コバス試薬 UREAL 600 テスト

*R1:塩化ナトリウム溶液 4.8 mL

*R2:酵素液 16.8 mL

【主要文献】

- 1) Richterich R, Colombo JP. Klinische Chemie. 4th ed. Basel: Karger S 1978:319-324.
- 2) Talke H, Schubert GA. Enzymatische Harnstoffbestimmung in Blut und Serum im optischen Test nach Warburg. Klin Wochenschr 1965;43:174.

- 3) Tiffany TO, Jansen JM, Burtis CA, et al. Enzymatic kinetic rate and end-point analyses of substrate, by use of a GeMSAEC Fast Analyzer. Clin Chem 1972;18:829-840.
- 4) Sampson EJ, Baird MA, Burtis CA, et al. A coupled-enzyme equilibrium method for measuring urea in serum: Optimization and evaluation of the AACC study group on urea candidate reference method. Clin Chem 1980;26:816-826.
- 5) WHO Publication: Use of anticoagulants in diagnostic laboratory investigations, WHO/DIL/LAB/99.1 Rev.2; Jan 2002
- 6) Glick MR, Ryder KW, Jackson SA. Graphical Comparisons of Interferences in Clinical Chemistry Instrumentation. Clin Chem 1986;32:470-475.
- 7) Breuer J. Report on the Symposium "Drug effects in Clinical Chemistry Methods". Eur J Clin Chem Clin Biochem 1996;34: 385-386.
- 8) Sonntag O, Scholer A. Drug interference in clinical chemistry: recommendation of drugs and their concentrations to be used in drug interference studies. Ann Clin Biochem 2001;38:376-385.
- 9) Bakker AJ, Mucke M. Gammopathy interference in clinical chemistry assays: mechanisms, detection and prevention. Clin Chem Lab Med 2007;45(9):1240-1243.
- *10) 日本臨床検査標準協議会 共用基準範囲
- 11) Wu AHB, ed. Tietz Clinical Guide to Laboratory Tests, 4th edition. St. Louis (MO): Saunders Elsevier 2006;1096.
- 12) Clinical and Laboratory Standards Institute. Evaluation of Detection Capability for Clinical Laboratory Measurement Procedures. CLSI Document EP17-A2. Wayne, PA: CLSI; 2012.

【問い合わせ先】

ロシュ・ダイアグノスティックス株式会社
カスタマーソリューションセンター
〒108-0075 東京都港区港南 1-2-70
フリーダイヤル: 0120-600-152

【製造販売業者の氏名又は名称及び住所等】

ロシュ・ダイアグノスティックス株式会社
〒108-0075 東京都港区港南 1-2-70
フリーダイヤル: 0120-600-152

コバスは Roche の登録商標です。
その他の全ての製品名及び商標は、各所有者に帰属します。

