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　　**2023年8月改訂（第3版）
*2022年5月改訂（第2版）

製造販売届出番号：13E1X80206000200

コバス® システム-L

不飽和鉄結合能キット

# コバス® 試薬 UIBC

## 【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. 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 UIBC**

R1：緩衝液　　塩化鉄
R2：キレート液　　フェロジン
（R1：ポジション B、R2：ポジション C）

## 【使用目的】

血清又は血漿中の不飽和鉄結合能の測定

## 【測定原理】

*検体中では約 1/3 のトランスフェリンが鉄と結合し、残り 2/3 は鉄と結合していない遊離トランスフェリンとして存在しています。この遊離トランスフェリンの鉄結合能を不飽和鉄結合能と言います。 不飽和鉄結合能値は検体に既知過剰量の鉄を加えて、遊離トランスフェリンを鉄で飽和させ、残余鉄量をフェロジンを用いて比色測定し、測定試料中の不飽和鉄結合能濃度を間接的に求めます[1),2)]。

## 【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）
*測定試料の安定性[3),4)]：　15～25℃で 4 日間、
2～8℃で 7 日間安定

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。
採血管の種類によっては、測定結果に影響を及ぼす成分を含む場合があります。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。
血漿（ヘパリン Li）の値は血清値より約 6%低く測定されます。
鉄のトランスフェリンへの結合は陰イオン、特に重炭酸塩の影響を強く受けます[5)]。不飽和鉄結合能測定における経時的なドリフトを避けるために、室内の $CO_2$ 濃度は可能な限り一定に保ってください。
日内変動による結果への負の影響を避けるため、朝に検体を採取してください[6)]。

2. **妨害物質・妨害薬剤**

*(1) 抱合型又は非抱合型ビリルビン濃度 60 mg/dL、ヘモグロビン濃度 40 mg/dL、乳ビ（イントラリピッド）L インデックス 300 まで測定に与える影響は±10％以内です（不飽和鉄結合能濃度 335 μg/dL の試料による検討時）[7)]。
赤血球中の不飽和鉄結合能濃度は正常血清よりも高いため、溶血検体は測定値が高くなる可能性があります。

*(2) EDTA、シュウ酸塩及びクエン酸塩を添加した血漿は使用しないでください。

*(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[8),9)]。 ただし、オキシテトラサイクリンは偽高値を示しました。

(4) 病理学的に高濃度のアルブミン(7g/dL)は、偽低値の結果を招く可能性があります。

(5) 患者の血清鉄がトランスフェリンの結合能を超えると、不飽和鉄結合能値は陰性となります。

(6) 鉄サプリメントまたは金属結合薬を投与された患者では、偽低値となる可能性があります。

(7) 血清フェリチン濃度＞1,200 μg/ L の場合、血清鉄がトランスフェリンにほぼ完全に結合しているとはいえません。 従って、そのような場合は、全鉄結合能（TIBC）またはトランスフェリン飽和度（%SAT）を計算するために使用されるべきではありません[10)]。

*(8) 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[11)]。

3. **その他**

本試薬はコバス 8000（生化学処理用 c702 モジュール）専用です。

## 【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：Fe キャリブレーター(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　：3 週間安定

**3. **別途必要な器具・器材・試薬**

・コバス 8000（生化学処理用 c702 モジュール）
・Fe キャリブレーター
・プレチコントロール CC1
・プレチコントロール CC2

4. **操作方法**

Fe キャリブレーターを使用した校正の補正値を、装置定数(a) = -1.0、装置定数(b) = 0 として入力します。
詳細な操作方法は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 8000（生化学処理用 c702 モジュール）の例)

*(1) 精製水（試薬ブランク用）、標準液又は試料 20 μL を量り取ります。 緩衝液 55 μL と精製水 70 μL を加え、37℃でインキュベーションします。

(2) キレート液 25 μL と精製水 20 μL を加え、37℃でインキュベーションします。

*(3) 5 分以内に吸光度変化量を主波長 546 nm、副波長 700 nm で測定します。

(4) 試薬ブランク、標準液の吸光度変化量から検量線を作成し、試料の吸光度変化量から不飽和鉄結合能濃度を求めます。

5. **精度管理**

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。

## 【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[12)]：男性 125～345 μg/dL（22.3～61.7 μmol/L）
女性 135～392 μg/dL(24.2～70.1 μmol/L)

基準範囲は、測定試料、測定条件、測定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**

μg/dL＝μmol/L×5.59

3. **結果の判定にかかる注意**

自動再検を使用しないでください。

*測定範囲上限を超える高値を示した検体の場合、又はあらかじめ高値が予測される検体については、精製水などを用いて適宜希釈してください。

## 【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±22%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10%以下です。

*(3) **測定範囲**

16.8～700 μg/dL(3～125 μmol/L)

(4) **測定下限値**

*LDL: 16.8 μg/dL(3 μmol/L)

*測定下限値は、0濃度の試料として精製水を用いて多重測定した結果から求めています(mean + 3SD、n=21)。

2. **較正用の基準物質**

SRM 937(NIST)

## 【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 分間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。

(8) 緩衝液には腐食性を有する成分水酸化ナトリウムが含まれています。 誤って目や皮膚に付着した場合には、直ちに水で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。また、装置などに付着した場合は不繊布などで拭き取ってください。 皮膚などを傷める原因となりますので、作業時には、適切な衣服、手袋、目や顔を保護するものを身につけてください。

(9) 本品にはアレルギー反応を起こすおそれがある塩酸ヒドロキシルアミンが含まれていますので、取扱いにはじゅうぶんに注意してください。

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み合わ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の再使用はできません。

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) 緩衝液には保存剤として0.1%以下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ある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**

**36ヵ月

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-L コバス試薬 UIBC 300 テスト**

R1:緩衝液 16.5 mL

R2:キレート液 7.5 mL

## 【主要文献】


*1) Stookey LL. FerroZine - a new spectrophotometric reagent for iron. Anal Chem 1970;42:779-781.

*2) Persijn JP, Van der Slik W, Riethorst A. Determination of serum iron and latent iron-binding capacity (LIBC). Clin Chim Acta 1971;35:91-98.

3) Weissman N, Pileggi VJ. Inorganic ions. In: Henry RJ, Cannon DC, Winkelman W, eds. Clinical Chemistry, Principles and Techniques. 2nd ed. Hagerstown: Harper & Row 1974;4: 639-754.

4) WHO Publication: Use of anticoagulants in diagnostic laboratory investigations, WHO/DIL/LAB/99.1 Rev.2:Jan 2002.

5) Harris WR. Thermodynamics of Anion Binding to Human Serum Transferrin. Biochemistry 1985;24:7412-7418.

6) Fairbanks VF, Klee GG. Biochemical aspects of hematology. In:Tietz NW, ed. Fundamentals of Clinical Chemistry. 3rd ed. Philadelphia: WB Saunders 1987:789-824.

7) Glick MR, Ryder KW, Jackson SA. Graphical Comparisons of Interferences in Clinical Chemistry Instrumentation. Clin Chem 1986;32:470-475.

8) Breuer J. Report on the Symposium "Drug effects in Clinical Chemistry Methods". Eur J Clin Chem Clin Biochem 1996;34:

385-386.
9) 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.
10) Tietz NW, Rinker AD, Morrison SR. When Is a Serum Iron Really a Serum Iron? A Follow-up Study on the Status of Iron Measurements in Serum. Clin Chem 1996;42(1):109-111.
11) Bakker AJ, Mucke M. Gammopathy interference in clinical chemistry assays: mechanisms, detection and prevention. Clin Chem Lab Med 2007;45(9):1240-1243.
12) Löhr B, El-Samalouti V, Junge W, et al. Reference Range Study for Various Parameters on Roche Clinical Chemistry Analyzers. Clin Lab 2009;55:465-471.

**【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

COBAS is a trademark of Roche.
コバスは Roche の商標です。