100A8710J1-07
体外診断用医薬品

＊＊ 2024 年 3 月改訂（第 7 版）
＊ 2023 年 4 月改訂（第 6 版）
＊製造販売承認番号 20900AMZ00320000

＊ 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。

サイログロブリン自己抗体キット

STEテスト「TOSOH」II（TgAb）

EIA 法による血清又はヘパリン血漿中の
抗サイログロブリン抗体（TgAb）測定用試薬

［全般的な注意］

1. 本品は体外診断用医薬品ですので、それ以外の目的には使用しないでください。
2. 疾患の診断には他の検査成績や臨床症状を考慮して総合的に判断してください。
＊3. 本電子添文に記載された方法及び目的以外での使用については保証を致しません。
4. 本キットの構成試薬については、HBs 抗原、HIV 抗体及び HCV 抗体が陰性であることが確認されていますが、被検検体と同様に取扱いには注意してください。
5. 全自動エンザイムイムノアッセイ装置をご使用の際には、装置添付の取扱説明書をよく読んでから使用してください。
6. 本品は、自動エンザイムイムノアッセイ装置 AIA-360 での使用はできません。

［形状・構造等（キットの構成）］

＊本製品は次に示す試薬を組み合わせて使用してください。

1. Eテスト「TOSOH」II（TgAb）免疫反応試薬セット
   1）Eテスト「TOSOH」II（TgAb）免疫反応試薬
      サイログロブリン固定化ビーズ
   2）Eテスト「TOSOH」II（TgAb）酵素標識試薬
      マウス抗ヒト IgG モノクローナル抗体アルカリ性ホスファターゼ結合物
2. Eテスト「TOSOH」II（TgAb）標準品セット
   Eテスト「TOSOH」II（TgAb）標準品（1）
   Eテスト「TOSOH」II（TgAb）標準品（2）
   Eテスト「TOSOH」II（TgAb）標準品（3）
   Eテスト「TOSOH」II（TgAb）標準品（4）
   Eテスト「TOSOH」II（TgAb）標準品（5）
   Eテスト「TOSOH」II（TgAb）標準品（6）
3. Eテスト「TOSOH」II（TPOAb / TgAb）検体希釈液
4. Eテスト「TOSOH」II 基質セット（ラベルに桃色で SUB II と表示）
   1）Eテスト「TOSOH」II 基質
      4–メチルウンベリフェリルりん酸
   2）Eテスト「TOSOH」II 基質溶解液
5. Eテスト「TOSOH」II 洗浄液
6. Eテスト「TOSOH」II 分注液

［使用目的］

血清又は血漿中の抗サイログロブリン抗体（TgAb）の測定

［測定原理］

1. 特徴

1）本品は、自動エンザイムイムノアッセイ装置 AIA-360 での使用はできません。
2）全自動エンザイムイムノアッセイ装置 AIA シリーズ（ただし 2 ステップ測定が可能な装置）を使用すると、蛍光強度は初速度法により酵素活性値に換算されるため、基質のバックグラウンドによる影響がなく正確な測定値が得られます。
3）ヒトサイログロブリン（Tg）抗原とマウス抗ヒト IgG モノクローナル抗体を用いた抗原固相法による 2 ステップサンドイッチ EIA 法です。
4）抗原抗体反応から蛍光測定まで専用の試薬カップ内で行われるため、コンタミネーションやキャリーオーバーがほとんどありません。
5）放射性同位元素を使用していないので、そのための特殊な設備を必要としません。

2. 測定原理

本法の原理はヒトサイログロブリン（Tg）抗原とマウス抗ヒト IgG モノクローナル抗体を用いた 2 ステップ EIA 法です。磁性ビーズに固定化された Tg が凍結乾燥体として試薬カップに封入されています。この試薬カップに検体と分注水を注入すると、凍結乾燥試薬が溶解し第一免疫反応が開始します。一定時間・一定温度でインキュベートした後、洗浄水で未反応の検体成分を除去します（B/F 分離）。B/F 分離後、マウス抗ヒト IgG モノクローナル抗体アルカリ性ホスファターゼ結合物液を加えることにより第二免疫反応が開始されます。

一定時間・一定温度でインキュベートした後、洗浄水で未反応の酵素標識抗体を除去します（B/F 分離）。この後、磁性ビーズに結合した酵素活性を測定するために基質として 4–メチルウンベリフェリルりん酸を添加し、蛍光物質（4–メチルウンベリフェロン）の生成速度を測定することにより、血清又はヘパリン血漿中の TgAb 濃度を知ることができます。

［操作上の注意］

1. 検体には新鮮な血清又はヘパリン血漿を用いてください。血漿はヘパリン血漿以外は用いないでください。検体を分取する場合は、溶血させないようご注意ください。検体を保存する場合は、2 ～ 8 ℃で保存し、7 日以内に測定してください。7 日以内に測定しない場合は、–20 ℃以下で凍結保存し、60 日以内に測定してください。2 ～ 8 ℃保存又は凍結保存した検体をご使用の際には、15 ～ 25 ℃に戻してから使用してください。
2. 凍結保存検体の凍結融解の繰り返しは避けてください。
3. 検体の希釈にはEテスト「TOSOH」II（TPOAb / TgAb）検体希釈液を用い、十分に混和してください。
4. 妨害物質
   ヘモグロビンは 470 mg/dL まで、遊離型ビリルビンは 18 mg/dL まで、抱合型ビリルビンは 19 mg/dL まで、脂質は 1,600 mg/dL まで、アルブミンは 5 g/dL まで、アスコルビン酸は 20 mg/dL まで、ヘパリンは 100 U/mL（日本薬局方定量法による）まで、それぞれ検体に添加しても測定値に影響を与えないことが確認されています。
5. 2 ～ 8 ℃保存されていた試薬をご使用の際には、15 ～ 25 ℃に戻してから使用してください。

［用法・用量（操作方法）］

1. 試薬の調製法及び調製後の貯法・有効期間

1）免疫反応試薬
Eテスト「TOSOH」II（TgAb）免疫反応試薬の防湿袋を開封して使用してください。開封後の免疫反応試薬は、15 ～ 25 ℃での累積時間として 240 時間以内に使用してください。例えば、1 日あたり 15 ～ 25 ℃に 8 時間、2 ～ 8 ℃に 16 時間保存することを毎日繰り返した場合は 30 日に相当します。
但し、一度防湿袋を開封した免疫反応試薬は、2 ～ 8 ℃に保存していたとしても、30 日を超えては使用しないでください。

2）酵素標識試薬
Eテスト「TOSOH」II（TgAb）酵素標識試薬は液体ですので、開封後、そのまま使用してください。開封後は、15 ～ 25 ℃での累積時間として 48 時間有効です。例えば、15 ～ 25 ℃で 1 日に 8 時間開封して使用し、使用後直ちに密封して 2 ～ 8 ℃で保存した場合は、6 日間有効です。
但し、一度開封した酵素標識試薬は、2 ～ 8 ℃に保存していたとしても、14 日を超えては使用しないでください。

3）検体希釈液
Eテスト「TOSOH」II（TPOAb / TgAb）検体希釈液は液体ですので、開封後、そのまま使用してください。開封後は、15 ～ 25 ℃での累積時間として 240 時間有効です。例えば、15 ～ 25 ℃で 1 日に 8 時間開封して使用し、使用後直ちに密封して 2 ～ 8 ℃で保存した場合は、30 日間有効です。
また、全自動エンザイムイムノアッセイ装置に検体希釈液をセットしない場合（自動希釈機能を利用しない場合）に限り、毎回使用後直ちに密封し 2 ～ 8 ℃で保存するならば 90 日間有効です。
但し、AIA-600 II をご使用の場合、検体希釈液を 30 mL 用の別容器に移し替えて装置にセットする必要がありますので、別容器に移し替えた検体希釈液は、15 ～ 25 ℃での累積時間として 72 時間有効です。例えば、15 ～ 25 ℃で 1 日に 8 時間開封して使用し、使用後直ちに密封して 2 ～ 8 ℃で保存した場合は、9 日間有効です。

＊4）標準品
Eテスト「TOSOH」II（TgAb）標準品（1）は液体ですので、開封後、必要量を検体カップにとりそのまま使用してください。Eテスト「TOSOH」II（TgAb）標準品（2）～（6）は凍結乾燥品ですので、それぞれ精製水 1.0 mL を加え、ゴム栓を閉めて、十分に転倒混和して完全に溶解してから使用してください。いずれも開封後あるいは調製後は密封するならば、2 ～ 8 ℃保存で 1 日間有効です。
Eテスト「TOSOH」II（TgAb）標準品の表示濃度は、NIBSC（National Institute for Biological Standards and Control）の抗サイログロブリン血清（Code 65/093）を基準として決めたものです。その値は、びんのラベルに記載されています。

5）基質液
Eテスト「TOSOH」II 基質 1 びんにEテスト「TOSOH」II 基質溶解液 1 びん（100 mL）を加えて基質液を調製してください。調製後は、遮光下、15 ～ 25 ℃で 3 日間、2 ～ 8 ℃保存で 30 日間有効です（直射日光、紫外線に当てないように注意してください）。

6）洗浄水
Eテスト「TOSOH」II 洗浄液 1 びんを適量の精製水で希釈して 2.5 L とし、濃度勾配を生じないよう十分に混和して、洗浄水を調製してください。調製後は 15 ～ 25 ℃放置で 30 日間有効です。

7）分注水
Eテスト「TOSOH」II 分注液 1 びんを適量の精製水で希釈して 5 L とし、濃度勾配を生じないよう十分に混和して、分注水を調製してください。調製後は 15 ～ 25 ℃放置で 30 日間有効です。

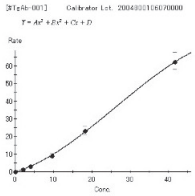
2. 必要な器具・器材・試薬等

1）検体測定時には精度管理用サンプルを測定し、ご施設での日常の精度管理を実施してください。なお、精度管理用サンプルとしては、別売の弊社コントロールをお薦めします。
2）測定の際には、必要に応じてピペット、サンプルカップ、サンプルチップ等をご用意ください。

3. 測定（操作）法

1）検体は検体希釈液にて 51 倍に希釈します。標準品は希釈しないで使用してください。
2）Eテスト「TOSOH」II（TgAb）免疫反応試薬の試薬カップのアルミシールを破ります。
3）試薬カップに分注水 100 μL と、標準品又は希釈した検体 50 μL を正確に加え、磁石で磁性ビーズを振動させながら撹拌し、37 ℃で 10 分間、第一免疫反応を行います。
4）試薬カップを洗浄水で洗浄し、未反応の検体成分を除去します（B/F 分離）。
5）試薬カップにEテスト「TOSOH」II（TgAb）酵素標識試薬 100 μL を正確に加え、磁石で磁性ビーズを振動させながら撹拌し、37 ℃で 10 分間、第二免疫反応を行います。
6）試薬カップを洗浄水で洗浄し、未反応の酵素標識抗体を除去します（B/F 分離）。
7）基質液を 200 μL 注入した後、磁性ビーズを振動・撹拌しながら、酵素反応により生成した蛍光物質の蛍光強度を落射型蛍光光度計を用いて、励起波長 363 nm、蛍光波長 447 nm で測定し、蛍光物質の生成速度を算出します。
8）標準品に対する蛍光物質の生成速度から検量線を作成し、検体中の TgAb 濃度を算出します。
なお、検量線は次の場合に作成します。
① 免疫反応試薬セットのロットの変更時
② 同一の免疫反応試薬セットロットにおいて、検量線作成後 90 日を超えた場合
③ 精度管理用サンプルの値が変動するなど検量線の状態が適切でないと考えられた場合
9）測定結果には希釈率を乗じて濃度計算してください。
10）測定結果が 2,000 IU/mL を超えたときは、検体希釈液を用いて、適宜希釈率を変えて検体を希釈し、同様の操作 2）～ 9）により再測定します。

全自動エンザイムイムノアッセイ装置 AIA-1800 を使用したときに得られる検量線の例を次に示します。（検量線の濃度範囲は、51 倍希釈にて測定された検体の濃度に相当しますので、測定範囲の 1/51 の値で表示されます。）



[測定結果の判定法]

1. 測定結果の判定

1) Eテスト「TOSOH」II（TgAb）標準品セットを用いた検量線から得られた濃度に希釈倍率を乗じて、検体中のTgAb濃度を算出します。(装置で自動希釈により測定した場合は、自動的に希釈倍率を乗じた結果となります。一方、手希釈により測定した場合は、得られた濃度に希釈倍率を乗じて算出してください。)

2) 結果を判定するための基準値は各検査施設で設定してください。

3) 参考基準範囲

健常人血清199例を測定した結果、全測定値の97.5 %が13.6 IU/mL以下となりました。なお、参考基準範囲は種々の要因で変動しますので、各施設にて設定願います。

2. 判定上の注意

1) 疾患の診断には他の検査成績や臨床症状を考慮して総合的に判断してください。

[臨床的意義]

サイログロブリン（Tg）は分子量約66万の糖蛋白質で甲状腺ホルモンの合成の場として機能しています（*1*）。このTgに対する自己抗体すなわち抗サイログロブリン抗体（TgAb）がバセドウ病や橋本病等の自己免疫性甲状腺疾患に関係することは従来から知られており、TgAbの測定は抗マイクロゾーム抗体とともにこれらの疾患の診断、治療の指標として広く用いられています（*2*）。またTgAbは甲状腺疾患以外の自己免疫疾患に対して陽性を示すという報告もあります（*3, 4*）。最近までTgAbの測定には凝集法を測定原理とした半定量法が行われていましたが、感度や特異性の点で十分ではありませんでした。近年、ラジオイムノアッセイ（RIA）やエンザイムイムノアッセイ(EIA)等の定量法が報告されTgAb定量の有用性が明らかとなってきました(*5-12*)。

本試薬は、固定化ヒトTg抗原とマウス抗ヒトIgGモノクローナル抗体アルカリ性ホスファターゼ結合物を用いた特異性の高いTgAb測定用試薬です。

[性能]

1. 感度

1) Eテスト「TOSOH」II（TgAb）標準品(1)の蛍光単位(FU)は2(nmol/(L･s))以下です。

2) Eテスト「TOSOH」II（TgAb）標準品(1)とEテスト「TOSOH」II（TgAb）標準品（3）のFUを測定して、TgAb濃度に対するFUの比［注］を求めると、0.008（nmol/（L･s））/（IU/mL）以上です。

［注］FUの比は、下式により計算したものをいいます。

FUの比 =（A－B）/ C

A：標準品（3）のFU　(nmol/（L･s))

B：標準品（1）のFU　(nmol/（L･s))

C：標準品（3）のTgAb濃度　(IU/mL)

2. 正確性

コントロール[注]を測定するとき、その測定値は表示濃度の100±20 %以内です。

3. 同時再現性

同一コントロール［注］を10回同時に測定するとき、測定値の変動係数は15 %以下です。

［注］コントロールとは、東ソーTgAb標準品を対照としてEテスト「TOSOH」II（TgAb）を用いて測定し、表示濃度を定めたものをいいます。

4. 測定範囲：6～2,000 IU/mL

（51倍希釈後の濃度では0.12～40 IU/mLに相当します。）

低濃度検出限界6 IU/mLは、標準品（1）の20回測定値（FU）の平均＋2×SDの濃度換算値に希釈倍率（51倍）を乗じることで算出しました。

5. 相関性試験成績

本法（y）と弊社EIA法（x）との相関性を検討した結果は以下のとおりでした。

y = 1.048 x + 3.389

r = 0.994

n = 109

なお、本法でヘパリン血漿（y）と血清（x）との相関性を検討した結果は以下のとおりです。

y = 1.001 x − 3.419

r = 0.991

n = 51

[使用上又は取扱い上の注意]

1. 使用上の注意

1) 使用期限を過ぎた試薬は使用しないでください。

2) 試薬トレイ間での試薬カップの載せ替えは、試薬の誤った識別につながりますので、絶対に行わないでください。特に、免疫反応試薬を試薬トレイごとセットする機種は、項目名及びロット番号の識別を試薬トレイのバーコード情報でのみ行い、個々の試薬カップのドットコードでは行いませんのでご注意ください。

3) 検量線を作成する場合には、新しく防湿袋を開封した免疫反応試薬と酵素標識試薬を使用してください。

4) 検量線の有効期間は90日です。これを過ぎた場合は、新たに検量線を作成してください。また、精度管理用サンプルの測定値が変動するなど検量線の状態が適切でないと考えられる場合には、90日以内であっても検量線を作成しなおしてください。

5) 検体測定の際は、精度管理用サンプルを1日に1回以上測定し、測定値に異常がないことを確認してください。

6) 測定には新鮮な検体を用いてください。検体を保存する場合は、2～8 ℃で保存し、7日以内に測定してください。7日以内に測定しない場合は、−20 ℃以下で凍結保存し、60日以内に測定してください。凍結融解の繰り返しは避けてください。

7) 試験器具などの汚れは判定を誤らせることがありますので、清浄なものを使用してください。

8) 本品は血清又はヘパリン血漿中のTgAb測定用試薬ですので、検体には上記以外のものを用いないでください。なお、血漿にはヘパリン血漿を用いてください。

9) 検体にはHAMA（Human Anti-mouse Antibody）を含むものがありますが、マウスモノクローナル抗体を用いた測定系では正しい測定値が得られないことがあります。また、各種疾患の治療等の目的でご使用になった薬物の影響により、測定値が変動することがあります。疾患の診断には他の検査成績や臨床症状を考慮して総合的に判断してください。

10) アスホターゼ　アルファ（遺伝子組換え）製剤を投与されている患者の検体では、測定値が影響を受ける可能性があります。

11) 異なるロットの免疫反応試薬セット中の免疫反応試薬と酵素標識試薬を組み合わせて使用することはできません。

12) 酵素標識試薬は、ALP標識抗ヒトIgG抗体ですので、試薬中に血清又は血漿が微量でも混入すると急速に劣化しますので注意してください。

13) 酵素標識試薬1本が、免疫反応試薬1トレイ（20テスト）の測定分に相当します。濃縮やコンタミネーションの影響を軽減するため、新しく防湿袋を開封した免疫反応試薬を使用するときは、できるだけ酵素標識試薬も新しく開封したものを使用してください。なお、酵素標識試薬に不足がなければ、測定中に酵素標識試薬を新しいものに変更する必要はありませんが、測定終了時には新しい酵素標識試薬に変更してください。

14) 酵素標識試薬の注ぎ足しは、濃縮やコンタミネーションによる試薬劣化の原因となりますので、同一ロットであっても絶対に行わないでください。

15) 開封後の酵素標識試薬及び検体希釈液を保存する際は、密封してください。密封に用いるゴム栓又はキャップ等の汚れは、試薬劣化の原因となりますので、清浄なものを使用してください。

16) 濃縮やコンタミネーションの影響を避けるため、一度装置にセットした検体希釈液には注ぎ足しをしないで残液は廃棄してください。

17) AIA-600 IIをご使用の場合、検体希釈液を30 mL用の別容器に移し替えて装置にセットする必要がありますが、容器は清浄なものを使用してください。

18) 調製後の基質液は、血清、ごみ、金属類、微生物などの混入により酵素基質成分の分解が促進される場合がありますので、清浄な状態で保存してください。

2. 取扱い上（危険防止）の注意

1) 試料（検体）はHIV、HBV、HCV等の感染の恐れがあるものとして取り扱ってください。検査にあたっては感染の危険を避けるために使い捨て手袋を着用し、また口によるピペッティングを行わないでください。

＊2) Eテスト「TOSOH」II（TgAb）免疫反応試薬セット、Eテスト「TOSOH」II（TgAb）標準品（1）、Eテスト「TOSOH」II（TPOAb/TgAb）検体希釈液、Eテスト「TOSOH」II基質セット、Eテスト「TOSOH」II分注液には保存剤としてアジ化ナトリウムが含まれています。使用に際しては、誤って目や口に入ったり、皮膚に付着した場合には水で十分に洗い流す等の応急措置を行い、必要があれば医師の手当て等を受けてください。

3. 廃棄上の注意

＊1) Eテスト「TOSOH」II（TgAb）免疫反応試薬セット、Eテスト「TOSOH」II（TgAb）標準品（1）、Eテスト「TOSOH」II（TPOAb/TgAb）検体希釈液、Eテスト「TOSOH」II基質セット、Eテスト「TOSOH」II分注液には保存剤として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りますので、廃棄する場合は、多量の水で薄めるようにしてください。

2) 検体の付着したピペットチップ、手袋などの器具及び測定終了後の試薬カップはオートクレーブ（例えば121 ℃、20分以上）などで滅菌後廃棄してください。

3) 試薬及び器具等を廃棄する場合には、廃棄物の処理及び清掃に関する法律、水質汚濁防止法等の規定に従って処理してください。

[貯蔵方法・有効期間]

1. 貯蔵方法　2～8 ℃保存

2. 有効期間　12ヶ月

＊※使用期限は、各構成試薬の外箱等のラベルに記載されています。

＊[包装単位]

品番	品名	包装
0025291	ST Eテスト「TOSOH」II（TgAb）免疫反応試薬セット	100回測定分
0015391	Eテスト「TOSOH」II（TgAb）標準品セット	標準品(1)：1.0 mL入り ×2本 標準品(2)-(6)：各1.0 mL用 ×2本
0015590	Eテスト「TOSOH」II（TPOAb/TgAb）検体希釈液	100 mL入り ×4本
0015968	Eテスト「TOSOH」II基質セット Eテスト「TOSOH」II基質 Eテスト「TOSOH」II基質溶解液	 100 mL用　×2本 100 mL入り ×2本
0015955	Eテスト「TOSOH」II洗浄液	100 mL入り ×4本
0015956	Eテスト「TOSOH」II分注液	100 mL入り ×4本

[主要文献]

1. 細谷東一郎　編：甲状腺ホルモンと関連蛋白質　−基礎と臨床− p.33～34, 朝倉書店(1991).
2. Wang L. and Zheng W.: Measurement and clinical significance of thyroid microsomal and thyroglobulin antibodies by enzyme-linked immunosorbent assay. Chin. Med. J. 102, 282-289 (1989).
3. Ericsson U. B., Christensen S. B. and Thorell J. I.: A High Prevalence of Thyroglobulin Autoantibodies in Adults with and without Thyroid Diseases as Measured with a Sensitive Solid-Phase Immunosorbent Radioassay. Clin. Immunol. Immunopathol. 37, 154-162 (1985).
4. Kaino Y., Kida K., Goto Y., Ito T., Matsuda H., Kohno T. and Ishikawa E.: Thyroglobulin antibodies in Type 1 diabetic patients and their relatives - measurement with highly sensitive assay. Diabetes Res. Clin. Pract. 22, 147-154 (1994).
5. 笠木寛治，他：橋本病の診断における抗サイログロブリンおよび甲状腺ペルオキシダーゼ自己抗体の測定意義　−病理組織像との対比−. ホルモンと臨床, 43, 727～731 (1995).
6. 乾武広, 他：EIA法による抗サイログロブリン抗体･抗マイクロゾーム抗体の測定. ホルモンと臨床, 41, 499～505 (1993).
7. Beever K., Bradbury J., Phillips D., McLachlan S. M., Pegg C., Goral A., Overbeck W., Feifel G. and Rees Smith B.: Highly Sensitive Assays of Autoantibodies to Thyroglobulin and to Thyroid peroxidase. Clin. Chem. 35, 1949-1954 (1989).
8. Tamaki H., Amino N., Iwatani Y., Matsuzuka F., Kuma K. and Miyai K.: Detection of Thyroid Microsomal and Thyroglobulin Antibodies by New Sensitive Radioimmunoassay in Hashimoto's disease; Comparison with Conventional Hemagglutination Assay. Endocrinol Jpn. 38, 97-101 (1991).
9. Tamaki H., Katsumaru H., Nakamoto H., Ishikawa E. and Miyai K.: Usefulness of thyroglobulin antibody detected by ultrasensitive enzyme immunoassay: a good parameter for immune surveillance in healthy subjects and for prediction of post-partum thyroid dysfunction. Clin. Endocrinol. 37, 266-273 (1992).

10. Harchali A. A., Montagne P., Cuilliere L. M., Bouanani M., Pau B. and Duheille J.: Detection of Antithyroglobulin Autoantibodies with Defined Epitopic Specificity by a Microparticle-Enhanced Nephelometric Immunoassay. Clin. Chem. 38, 1859-1864 (1992).
11. Kuppers R. C., Outschoorn I. M., Hamilton R. G., Burek C. L. and Rose N. R.: Quantitative Measurement of Human Thyroglobulin-Specific Antibodies by Use of a Sensitive Enzyme-Linked Immunoassay. Clin. Immunol. Immunopathol. 67, 68-77 (1993).
12. Caturegli P., Kuppers R. C., Mariotti S., Lynne Burek C., Pinchera A., Ladenson P. W. and Rose N. R.: IgG subclass distribution of thyroglobulin antibodies in patients with thyroid disease. Clin. Exp. Immunol. 98, 464-469 (1994).

[問い合わせ先]
東ソー株式会社 バイオサイエンス事業部
カスタマーサポートセンター
〒252-1123 神奈川県綾瀬市早川 2743-1
フリーダイヤル® 0120-17-1200
TEL.（0467）76-5384
FAX.（0467）79-2550

＊＊[製造販売業者の氏名又は名称及び住所]

製造販売元
東ソー株式会社
東京都中央区八重洲 2-2-1

製造元
東ソー・エイアイエイ株式会社
富山県富山市岩瀬古志町 2 番地