

* 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。

ST Eテスト「TOSOH」II (cTnI3)

EIA 法による血清、ヘパリン血漿又は EDTA 血漿中の
心筋トロポニン I (cTnI) 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、HBV 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。

【注】cTnI：心筋トロポニン I (Cardiac Troponin I)

【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 (cTnI3) 免疫反応試薬
ビーズ固定化抗 cTnI マウスモノクローナル抗体
抗 cTnI マウス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 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
3. Eテスト「TOSOH」II (cTnI3) 標準品セット
Eテスト「TOSOH」II (cTnI3) 標準品 (1)
Eテスト「TOSOH」II (cTnI3) 標準品 (2)
Eテスト「TOSOH」II (cTnI3) 標準品 (3)
Eテスト「TOSOH」II (cTnI3) 標準品 (4)
Eテスト「TOSOH」II (cTnI3) 標準品 (5)
Eテスト「TOSOH」II (cTnI3) 標準品 (6)
4. Eテスト「TOSOH」II (cTnI3) 検体希釈液
5. Eテスト「TOSOH」II 洗浄液
6. Eテスト「TOSOH」II 分注液

【使用目的】

血清又は血漿中の心筋トロポニン I (cTnI) 測定

【測定原理】

1. 特徴

- 1) 高親和性抗 cTnI モノクローナル抗体を用いた 1 ステップサンドイッチ EIA (IEMA) 法です。
- 2) 磁性ビーズに固定化された抗体と酵素標識された抗体が試薬カップに凍結乾燥状態で封入されているため、試薬調製の必要がありません。
- 3) 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。
- 4) 全自動エンザイムイムノアッセイ装置を用いて、短時間で自動測定できます (抗原抗体反応時間は 10 分)。
- 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、抗 cTnI マウスモノクローナル抗体を用いた 1 ステップサンドイッチ EIA (IEMA) 法です。磁性ビーズに固定化された抗 cTnI マウスモノクローナル抗体と、酵素としてアルカリ性ホスファターゼが標識された抗 cTnI マウスモノクローナル抗体とが、凍結乾燥体として試薬カップに封入されています。この試薬カップに分注水と検体を添加すると、凍結乾燥試薬が溶解し抗原抗体反応が開始します。一定時間、一定温度で抗原抗体反応をした後、洗浄水で洗浄することにより未反応の酵素標識抗体と検体成分を除去します (B/F 分離)。その後、磁性ビーズに結合した酵素活性を測定するため酵素基質として 4-メチルウンベリフェリルりん酸を添加し、酵素反応の結果得られる蛍光物質 (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、ヘパリン血漿又は EDTA 血漿中の cTnI 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、ヘパリン血漿又は EDTA 血漿のみ使用してください。血漿用の採血管への採血量が極端に少ないと、測定値が低下する場合がありますのでご注意ください (2, 17)。検体を分取する場合は、溶血させないようにご注意ください。検体を保存する場合は、2～8℃で保存し、24時間以内に測定してください。24時間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 (cTnI3) 検体希釈液を用い、十分に混和してください。
4. 妨害物質
妨害物質として、ヘモグロビンは 440 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 18 mg/dL まで、イントラリビッド (静注用脂肪乳剤) 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・Na は、100 U/mL (日本薬局方定量法による) まで、EDTA・2K は 10 mg/mL 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. 試薬の調製方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 (cTnI3) 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日を越えては使用しないでください。
- 2) 基質液
Eテスト「TOSOH」II 基質 I 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、紫外線に当たらないように注意してください)。
- * 3) 標準品
Eテスト「TOSOH」II (cTnI3) 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 (cTnI3) 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 (cTnI3) 標準品の表示濃度は、社内標準品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。
- 4) 検体希釈液
Eテスト「TOSOH」II (cTnI3) 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 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。
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。
- 5) 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に十分に混和して、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。
- 6) 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に十分に混和して、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。

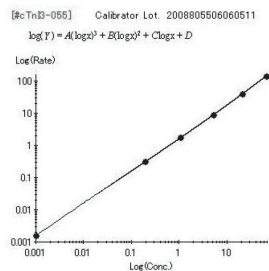
2. 必要な器具・器材・試薬等

- 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) Eテスト「TOSOH」II (cTnI3) 免疫反応試薬の試薬カップのアルミシールを破ります。
- 2) この試薬カップに分注水 50 μ L と、標準品又は検体 50 μ L を正確に加え、磁石で磁性ビーズを振動させながら攪拌し、37℃で 10 分間、抗原抗体反応を行います。
- 3) 試薬カップを洗浄水で洗浄し、未反応の酵素標識抗体及び検体成分を除去します (B/F 分離)。
- 4) 基質液を 200 μ L 注入した後、磁性ビーズを振動・攪拌させながら、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。
- 5) 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 cTnI 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 免疫反応試薬のロットの変更時
 - ② 同一の免疫反応試薬ロットにおいて、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
- 6) 測定結果が 50 ng/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 1)～5) 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。



【測定結果の判定法】

1. 測定結果の判定及び参考基準範囲

- 1) Eテスト「TOSOH」II (cTnI3) 標準品セットを用いて作成した検量線から検体中の cTnI 濃度を算出します。
- 2) 参考基準範囲
健康者 343 例の血漿中 cTnI 濃度を測定した結果、すべての値が 0.06 ng/mL 未満であり、99 パーセンタイル値は 0.04 ng/mL でした。また、プレジジョンプロファイル法による実効感度は、10 %CV で 0.035 ng/mL であり、20 %CV で 0.01 ng/mL でした。
なお、参考基準範囲は種々の要因で変動することがありますので、各施設において設定願います。

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。
- *2) SI単位への変換について
本電子添文においてはcTnI濃度をng/mL単位で表記しています。SI単位であるμg/Lへの変換には次の関係式を用いることができます。
$$\mu\text{g cTnI/L} = \text{ng cTnI/mL} \times 1.0$$

【臨床的意義】

トロポニンとはトロポニンT、トロポニンC、トロポニンIの3種のたんぱく質で構成された複合体として存在しています (1, 2)。トロポニンは横紋筋のアクチン-ミオシン間の相互作用を制御しています。また、トロポニンIはアクチンミオシンATPaseの阻害物質として働いています。トロポニンIは固有のアミノ酸配列を有する異なる遺伝子由来の3種のアイソフォームが骨格筋及び心筋で同定されています (3)。心筋トロポニンI (cTnI) は心臓組織のみ存在しています (4)。3種のトロポニンIは相同構造を有していますが、cTnIのN末端アミノ酸配列31残基により他のトロポニンIアイソフォーム及びトロポニンT、トロポニンCと特異的に区別が可能です (5)。心筋傷害マーカーは急性心筋梗塞 (AMI: acute myocardial infarction) 診断の標準的手法として認識されており、特に心電図に異常を認めない際の診断に有用な手法と認識されています (6, 7)。cTnI濃度の上昇はAMI、心挫傷 (8)、不安定型狭心症 (9) 患者の心筋特異的傷害の診断に非常に有用であることが報告されています。AMIの際、cTnIは4～8時間以内に傷害を受けた心筋より血液中に放出され健康人濃度域を逸脱します。通常AMI発症後12～18時間後に最高濃度に達し、5～10日間高値を維持します (10-12)。AMI患者においてcTnI濃度の経時的増減はCK-MB mass (総クレアチンキナーゼMBアイソフォーム量) と類似しています。発症初期の濃度上昇はCK-MBより遅いもの、米国内臓病学会や米国内臓病協会の最新のガイドライン (13, 14) では、心筋に対する高い特異性や診断効率などの理由でcTnIが心筋傷害検出、特に骨格筋障害や腫瘍を有する際に有用性が高いことが示されています (3, 9, 15, 16)。

【性能】

1. 感度

- 1) Eテスト「TOSOH」II (cTnI3) 標準品 (1) の蛍光単位 (FU) は0.2 (nmol/ (L・s)) 以下です。
- 2) Eテスト「TOSOH」II (cTnI3) 標準品 (1) とEテスト「TOSOH」II (cTnI3) 標準品 (2) のFU (nmol/ (L・s)) を測定して、cTnI濃度に対するFUの比 [注] を求めると、0.5 (nmol/ (L・s)) / (ng/mL) 以上となります。
[注] FUの比は、下式により計算しました。
$$\text{FUの比} = (\text{A} - \text{B}) / \text{C}$$

A: 標準品 (2) のFU	(nmol/ (L・s))
B: 標準品 (1) のFU	(nmol/ (L・s))
C: 標準品 (2) のcTnI濃度	(ng/mL)

2. 正確性

cTnI濃度の異なる3種類 (0.2～1.4 ng/mL、1.5～14 ng/mL、15～40 ng/mL) の濃度既知コントロール [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。
[注] 濃度既知コントロールとは、東ソーcTnI3標準品 (社内標準品) を対照としてEテスト「TOSOH」II (cTnI3) を用いて測定し、表示濃度を定めた血清又は血漿です。
なお、東ソーcTnI3標準品とは、「東ソーcTnI3一次標準品」及び「東ソーcTnI3一次標準品を基準にして調製した標準品」を総称したものです。

3. 同時再現性

cTnI濃度の異なる3種類 (0.2～1.4 ng/mL、1.5～14 ng/mL、15～40 ng/mL) の濃度既知コントロールについて、同一コントロールを5回同時に測定するとき、それぞれの測定値の変動係数は15 % 以下です。

4. 測定範囲：0.02～50 ng/mL

低濃度検出限界0.02 ng/mLは、標準品 (1) ～ (6) の測定値から検量線を作成し、標準品 (1) のFUの平均値 + 2 × SD (5回測定の標準偏差) に対する濃度として算出しました。
過剰抗原により誤って低い値が報告される現象は20,000 ng/mL以下の濃度ではおきません。

5. 交叉反応性

交叉反応物質	交叉率 (%)
心筋由来トロポニンT	0.05
心筋由来トロポニンC	検出限界以下
骨格筋由来トロポニンI	検出限界以下

6. 相関性試験成績

1) 血清に関する相関性

- ① 本法 (y) と他社RPIA法 (x) との相関性を検討した結果は以下のとおりです。
$$y = 0.989x - 0.194$$
$$r = 0.998$$
$$n = 97$$

② 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す。
$$y = 0.939x - 0.213$$
$$r = 0.993$$
$$n = 95$$

2) 検体種に関する相関性

- ① 本法で血清 (y) とヘパリン血漿 (x) との相関性を検討した結果は以下のとおりです。
$$y = 1.079x - 0.005$$
$$r = 0.997$$
$$n = 96$$

② 本法でEDTA血漿 (y) とヘパリン血漿 (x) との相関性を検討した結果は以下のとおりです。
$$y = 0.988x - 0.043$$
$$r = 0.996$$
$$n = 50$$

【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) 測定には新鮮な検体を用いてください。血漿用の採血管への採血量が極端に少ないと、測定値が低下する場合がありますのでご注意ください (2, 17)。検体を保存する場合は、2～8℃で保存し、24時間以内に測定してください。24時間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。
- 6) 試験器具などの汚れは判定を誤らせる場合がありますので、清浄なものを使用してください。
- 7) 本品は血清又は血漿中のcTnI測定試薬ですので、検体には血清、ヘパリン血漿又はEDTA血漿のみを用いてください。
- 8) 検体にはHAMA (Human Anti-Mouse Antibody) を含むものがありますので、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。
- 9) モニタリング等の経時的な測定に用いる場合には、各時点を通して同一の検体種のサンプルを用いてください。
- 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、測定値に影響を受ける可能性があります。
- 11) 開封後の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。
- 12) 検体希釈液の濃縮やコンタミネーションの影響を避けるため、残液は注ぎ足しをしないで廃棄してください。
- 13) 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性を避けるために使い捨て手袋を着用し、また口によるビベッティングを行わないでください。
- *2) Eテスト「TOSOH」II (cTnI3) 免疫反応試薬、Eテスト「TOSOH」II (cTnI3) 標準品 (1)、Eテスト「TOSOH」II (cTnI3) 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 (cTnI3) 免疫反応試薬、Eテスト「TOSOH」II (cTnI3) 標準品 (1)、Eテスト「TOSOH」II (cTnI3) 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) 検体の付着したビベットチップ、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
0025215	Eテスト「TOSOH」II (cTnI3) 免疫反応試薬	100回測定分
0025315	Eテスト「TOSOH」II (cTnI3) 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
0025515	Eテスト「TOSOH」II (cTnI3) 検体希釈液	4.0 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. W. Ganong, Review of medical physiology. 16th ed., Appleton-Lange, East Norwalk, CT; 56-60 (1993).
2. P. O. Collinson, F. G. Boa, and D. C. Gaze, Measurement of cardiac troponins. Ann Clin Biochem 38; 423-449 (2001).
3. J. E. Adams III, G. S. Bordon, V. G. Davila-Roman, et al., Cardiac troponin I: A marker with high specificity for cardiac injury. Circulation 88 (1); 101-107 (1993).
4. 中居恵子, 中居賢司, 鈴木知己, 他, 心筋トロポニンIの測定と臨床的有用性, 日本臨床検査自動化学会誌, Vol.28 No.3; 184-192 (2003).
5. A. H. B. Wu, Cardiac troponin T and I in coronary artery diseases. AACC Endo 13 (3); 79-88 (1995).
6. T. H. Lee, G. W. Rouan, M. C. Weisberg, et al., Sensitivity of routine clinical criteria for diagnosing myocardial infarction within 24 h of hospitalization. Ann Intern Med 106; 181-186 (1987).
7. F. M. Fesmire, D. R. Wharton, and F. B. Calhoun, Instability of ST segments in the early stages of acute myocardial infarction in patients undergoing continuous 12 lead ECG monitoring. Am Journal Emerg Med 13; 79-88 (1995).
8. A. Ognibene, et al., Cardiac troponin I in myocardial contusion. Clin Chem Vol 44 (4); 889-890 (1998).
9. E. M. Antman, et al., Cardiac-specific troponin I levels to predict the risk of mortality in patients with acute coronary syndromes. New England J of Med 335 (18); 1342-1349 (1996).
10. J. Mair, D. Morandell, N. Gensar, et al., Equivalent early sensitivity of myoglobin, creatine kinase MB mass, creatine kinase isoform ratios, and cardiac troponins I and T for acute myocardial infarction. Clin Chem 41; 1266-1272 (1995).
11. J. Mair, I. Wagner, B. Puschendorf, et al., Cardiac troponin I to diagnose myocardial injury. The Lancet 341; 838-839 (1993).
12. J. P. Bertinchant, C. Lareu, I. Pernel, et al., Release kinetics of serum cardiac troponin in ischemic myocardial injury. Clin Biochemistry 29; 587-594 (1996).
13. F. S. Apple, R. H. Christenson, A. S. Jaffe, et al., National academy of clinical biochemistry and IFCC committee for standardization of markers of cardiac damage laboratory medicine practice guidelines: Analytical issues for biochemical markers of acute coronary syndromes Clin Chem 53:4; 547-551 (2007).
14. D. A. Morrow, C. P. Cannon, R. L. Jesse, et al., National academy of clinical biochemistry laboratory medicine practice guidelines: Clinical characteristics and utilization of biochemical markers in acute coronary syndromes. Clin Chem 53:4; 552-574 (2007).
15. C. Lareu, C. Calzolari, J. P. Bertinchant, et al., Cardiac-specific immunoassayometric assay of troponin I in the early phase of acute myocardial infarction. Clin Chem 39; 972-979 (1993).
16. A. J. Bakker, M. J. W. Koelmeij, J. P. M. C. Gorgels, et al., Failure of new biochemical markers to exclude acute myocardial infarction at admission. The Lancet 342; 1220-1222 (1993).
17. A. H. B. Wu, Y.-J. Feng, R. Moore, et al., Characterization of cardiac troponin subunit release into serum after acute myocardial infarction and comparison of assays for troponin T and I. Clin Chem 44:6; 1198-1208 (1998).
18. S. Eriksson, H. Halenius, K. Pulkki, et al., Negative interference in cardiac troponin I immunoassays by circulating troponin autoantibodies. Clin Chem 51:5; 839-847 (2005).

【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



TOSOH

東ソー株式会社

東京都中央区八重洲 2-2-1

製造元



TOSOH

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