

血液検査用アンモニアキット

アテリカCH NH₃ (Amm)

■ 全般的な注意

- 本品は体外診断用医薬品ですので、それ以外の目的に使用しないでください。
- 本品の測定結果は、患者の治療歴、臨床症状その他関連する他の検査結果等を考慮して総合的に判断ください。
- 電子添文に記載されている以外の使用方法については保証しません。
- 使用する機器の電子添文及び取扱説明書をよく読んでから使用ください。
- 適切な保護手袋、保護衣、保護用眼鏡及び顔防衛マスクを使用し測定ください。

■ 形状・構造等(キットの構成)

構成成分	構成試薬	ウェル	成分
パック1 (P1)	第一試薬	1,2	グルタミン酸脱水素酵素、還元型ニコチンアミドアデニンジヌクレオチドリン酸、 α -ケトグルタル酸、アジ化ナトリウム (0.8 g/L)

■ 使用目的

血漿中のアンモニアの測定

■ 測定原理

本品は、グルタミン酸脱水素酵素 (GLDH) と還元型ニコチンアミドアデニンジヌクレオチドリン酸 (NADPH) を用いた酵素法です¹。検体中のアンモニア (NH₃) は、GLDH の存在下で α -ケトグルタル酸及び NADPH と反応し、L-グルタミン酸と NADP⁺ を生成します。NADPH が酸化される際の吸光度減少量は、検体中の NH₃ 濃度に比例するため、340/694 nm における吸光度減少量を測定することにより NH₃ 濃度を求めます²。

GLDH



■ 操作上の注意

**本品はAtellica CH生化学自動分析装置 (Atellica CH) 及びAtellica CI生化学免疫自動分析装置 (Atellica CI) の専用試薬です。

本電子添文に示した試験は、Atellica CHを用いて実施しました。

1.測定試料の性質、採取法

(1)検体の性質、採取法

- 本品の測定には血漿 (ヘパリンリチウム、EDTAカリウム) 検体を使用ください。
- 検体を採取する際は、感染予防措置を講じてください。すべての検体は感染性があるものとして取り扱いください³。
- 静脈穿刺により血液検体を採取する際の推奨手順に従ってください⁴。
- 検体の採取及び処理については、検体採取器具の取扱説明書に従ってください⁵。
- 溶血検体は使用しないでください。
- 採血管は常に栓をしてください⁶。
- 明らかに汚染されている検体は使用しないでください。
- 検体を機器に装填する前に、検体中にフィブリン又は浮遊物や、気泡がないことを確認ください。
- CLSI及び検体採取器具製造元の推奨に従い、遠心分離により浮遊物を除去ください⁶。
- 適切な検体容器の詳細については、機器画面上のオンラインヘルプを参照ください。

(2)検体量

1回の測定に必要な希釈検体量は25 μ Lです。この検体量には、検体容器のデッドボリューム、2重測定や再測定等を実施する際に追加で必要になる量は含まれていません。最小必要量を決定する際の情報については、機器画面上のオンラインヘルプを参照ください。

(3)検体の保存

- 遠心分離後の検体は、2~8℃で2時間冷蔵保存できます。チューブを検体で完全に満たし、キャップで密封して氷上で保存し、速やかに遠心分離ください。検体は、遠心分離後30分以内に測定ください。
- 血漿NH₃濃度は、室内温度で6時間保存すると、2倍を超える場合があります⁸。
- 保存検体は室内温度に戻してから使用ください。

上記の取り扱い及び保存情報は、製造元のデータ又は参考資料に基づいています。利用可能な参考文献や独自の試験結果を用いて別の安定性基準を設定する場合は、各検査室の責任において行ってください。

(4)検体の輸送

検体を輸送する際は、臨床検体及び病原体の輸送に関して適用される各国の規制に従い、検体を梱包・表示ください。

2.妨害物質・妨害薬剤

本品は、溶血、黄疸、乳びの影響が10%以下になるよう設計されています。CLSI EP7-A2に従い、下表に示した濃度で評価しました⁹。誤差はコントロール検体 (妨害物質なし) とテスト検体 (妨害物質あり) の測定結果の差をパーセントで示したものです。誤差が10%を超える場合は妨害物質の影響があると考えられます。測定結果はこの誤差を元に修正しないでください。

物質	物質濃度 (mg/dL)	NH ₃ 濃度 (μ g/dL)	誤差 (%)
ヘモグロビン (溶血)	75	81	9
	125	427	4
抱合型ビリルビン (黄疸)	20	78	-9
	80	378	0
非抱合型ビリルビン (黄疸)	20	78	-9
	60	372	3
Intralipid (乳び)	200	83	-5
	200	432	5

・血漿 (ヘパリンリチウム、EDTAカリウム) 中に以下の物質が存在した場合、下表に示した濃度において、本品に影響を与える可能性があります。これらの物質による誤差は以下のとおりです。

物質	物質濃度	NH ₃ 濃度 (μ g/dL)	誤差 (%)
免疫グロブリンG	5 g/dL	99	26
	5 g/dL	489	1
デキストラン40	1500 mg/dL	97	27
	1500 mg/dL	486	5
	250 mg/dL	103	-6
非抱合型ビリルビン (黄疸)	60 mg/dL	76	-29
ヘモグロビン (溶血)	375 mg/dL	425	18
Intralipid (乳び)	200 mg/dL	83	-5
	200 mg/dL	432	5

・血漿中に以下の物質が存在しても、下表に示した濃度までは本品に影響はありません。これらの物質による誤差は10%以下です。

物質	物質濃度	NH ₃ 濃度 (μ g/dL)	誤差 (%)
アセトアミノフェン	20 mg/dL	97	≤ 10
	20 mg/dL	457	≤ 10
アミカシン	8 mg/dL	93	≤ 10
	8 mg/dL	461	≤ 10
アンピシリン	5.3 mg/dL	97	≤ 10
	5.3 mg/dL	457	≤ 10

物質	物質濃度	NH ₃ 濃度 (μg/dL)	誤差 (%)
アスコルビン酸	6 mg/dL	91	≦10
	6 mg/dL	464	≦10
カフェイン	6 mg/dL	97	≦10
	6 mg/dL	457	≦10
カルバマゼピン	3 mg/dL	94	≦10
	3 mg/dL	465	≦10
*クロラムフェニコール	5 mg/dL	97	≦10
	5 mg/dL	475	≦10
*クロルジアゼポキシド	1 mg/dL	97	≦10
	1 mg/dL	475	≦10
クロルプロマジン	0.2 mg/dL	93	≦10
	0.2 mg/dL	461	≦10
シメチジン	2 mg/dL	93	≦10
	2 mg/dL	461	≦10
*ジアゼパム	0.51 mg/dL	97	≦10
	0.51 mg/dL	475	≦10
ジゴキシシン	6.1 ng/mL	96	≦10
	6.1 ng/mL	473	≦10
エリスロマイシン	6 mg/dL	95	≦10
	6 mg/dL	473	≦10
エタノール	400 mg/dL	93	≦10
	400 mg/dL	461	≦10
エトスクシミド	25 mg/dL	94	≦10
	25 mg/dL	465	≦10
フロセミド	6 mg/dL	96	≦10
	6 mg/dL	473	≦10
ゲンタマイシン	1 mg/dL	93	≦10
	1 mg/dL	461	≦10
*ヘパリン	3.0 IU/mL	93	≦10
	3.0 IU/mL	461	≦10
イブプロフェン	50 mg/dL	95	≦10
	50 mg/dL	473	≦10
リドカイン	1.2 mg/dL	94	≦10
	1.2 mg/dL	465	≦10
リチウム	2.2 mg/dL	93	≦10
	2.2 mg/dL	461	≦10
ニコチン	0.1 mg/mL	96	≦10
	0.1 mg/mL	473	≦10
ペニシリンG	25 IU/mL	93	≦10
	25 IU/mL	461	≦10
ペントバルビタール	8 mg/dL	95	≦10
	8 mg/dL	473	≦10
フェノバルビタール	10 mg/dL	95	≦10
	10 mg/dL	473	≦10
フェントイン	5 mg/dL	96	≦10
	5 mg/dL	473	≦10
ブリミドン	4 mg/dL	96	≦10
	4 mg/dL	473	≦10
*プロボキシフェン	0.16 mg/dL	97	≦10
	0.16 mg/dL	475	≦10
*サリチル酸	60 mg/dL	97	≦10
	60 mg/dL	475	≦10
テオフィリン	4 mg/dL	97	≦10
	4 mg/dL	457	≦10
バンコマイシン	2.5 mg/dL	96	≦10
	10 mg/dL	461	≦10
バルプロ酸	50 mg/dL	93	≦10
	50 mg/dL	461	≦10
アルブミン	5.4 g/dL	154	≦10
コレステロール	489 mg/dL	304	≦10
クレアチニン	21.1 mg/dL	215	≦10
トリグリセライド	600 mg/dL	343	≦10

物質	物質濃度	NH ₃ 濃度 (μg/dL)	誤差 (%)
尿酸	9.3 mg/dL	157	≦10

各検査室で得られる測定結果は、示したデータと異なる場合があります。

■ 用法・用量（操作方法）

1. 試薬パックの準備

試薬パックはすべて液状のため、そのまま使用ください。

2. 必要な器具・器材・試料等

- * * * Atellica CH 生化学自動分析装置又はAtellica CI生化学免疫自動分析装置
 - * アテリカCH 生化学キャリブレーション3：炭酸水素アンモニウム
 - * アテリカCH 希釈液
 - * 市販の精度管理物質
- その他の必要な器具・器材等については機器の取扱説明書を参照ください。

3. 機器の準備

機器の保冷庫に十分な数の試薬パックが装填されていることを確認ください。試薬パックの装填については、機器画面のオンラインヘルプを参照ください。

4. 校正

本品の校正には、アテリカCH 生化学キャリブレーション3を使用ください。使用方法についてはアテリカCH 生化学キャリブレーション3の取扱説明書を参照ください。

・校正間隔

以下の場合において、校正を実施ください。

- ・基本試薬パックのロットが変更となったとき
- ・校正済みの試薬ロットのロット校正間隔が終了したとき
- ・校正済みの試薬パックのバック校正間隔が終了したとき
- ・精度管理の結果、校正が必要となったとき
- ・メンテナンス又は整備の後の精度管理の結果、校正が必要となったとき

機器装填後の試薬安定性期間の終了時には、装填されている試薬パックを新しい試薬パックに交換ください。ロット校正間隔を過ぎない限り、再校正は不要です。

・Atellica CH

ロット校正間隔	: 30日
バック校正間隔	: 3日
機器装填後の試薬安定性期間	: 30日

* * * Atellica CI

ロット校正間隔	: 30日
バック校正間隔	: 3日
機器装填後の試薬安定性期間	: 30日

ロット校正間隔、バック校正間隔に関する情報については、機器画面のオンラインヘルプを参照ください。各検査室の精度管理プログラム及び手順によっては、より頻繁に校正が必要な場合もあります。

5. 機器装填後の安定性

- * * * 試薬パックは、機器に装填後、Atellica CH及びAtellica CIにおいて30日間安定です。
- * 機器装填後の安定性期間が過ぎた試薬は廃棄ください。

* * * 6. 精度管理

本品の精度管理については、既知濃度の精度管理物質を少なくとも2濃度（低濃度・高濃度）使用ください。各検査室の状況に応じて精度管理物質を追加することができます。精度管理物質は、精度管理物質の取扱説明書に従い使用ください。

表示値については、コントロール表示値シートを参照ください。

以下の場合には新たに精度管理を実施ください。

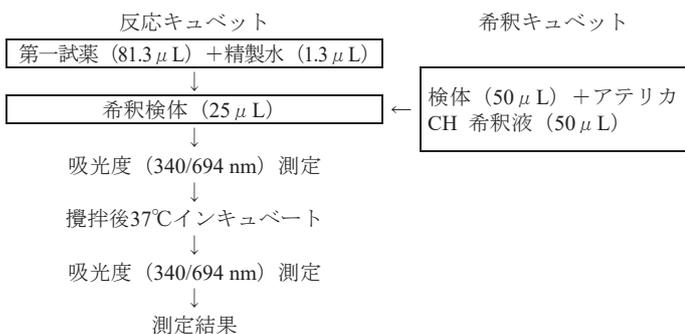
- ・校正実施の後
 - ・新しいロットの試薬を使用する場合
 - ・トラブルシューティングテストの結果が病態や症状に合わない場合
- 各検査室の精度管理手順により、より頻繁に精度管理の実施が必要となる場合もあります。

測定値が、機器の期待値の範囲内又は適切に実施された検査室内の精度管理法によって設定した範囲内であるとき、性能は基準に達しています。得られた結果が許容範囲から外れた場合は、検査室の精度管理手順に従い対応ください。精度管理の情報の入力に関しては、機器画面のオンラインヘルプを参照ください。

精度管理結果が許容範囲から外れた場合は、結果を報告せず、検査室の手順に従い、是正措置を実施ください。推奨手順については、機器画面のオンラインヘルプを参照ください。

7.測定法

機器により次の動作が自動的に実施されます。



注意：精製水の要件に関する情報は、機器画面のオンラインヘルプを参照ください。

測定時間：10分

■ 測定結果の判定法

1.結果の判定法

機器画面のオンラインヘルプに記載の計算スキームを使用し、結果を算出します。機器は設定画面で定めた単位に応じて、結果を $\mu\text{g/dL}$ (慣用単位) 又は $\mu\text{mol/L}$ (SI単位) で報告します。

換算式： $\mu\text{g/dL}$ (慣用単位) $\times 0.587 = \mu\text{mol/L}$ (SI単位)

* * 2.参考基準範囲

本品の参考基準範囲はCLSI EP28-A3cに従い、Atellica CHを用いて設定し、Atellica CIを用いて検証しました¹⁰。

NH_3 の参考基準範囲は19~54 $\mu\text{g/dL}$ です¹¹。

他の検査薬と同様に、参考基準範囲は各検査室において設定ください。上記の値は参考値として取り扱いください¹⁰。

3.判定上の注意

- 本品は、ヒト血漿 (ヘパリンリチウム、EDTAカリウム) 中の NH_3 測定にのみ使用ください。
- 採血管に含まれる濃度のEDTAとヘパリンリチウムは、本品に影響はありません。
- Intralipid (乳び) 及び黄疸検体においてフラグが表示される場合があります。フラグが表示された検体の乳びは除去しないでください。結果が無効となる可能性があります。
- 静脈穿刺は偽低値を示す可能性があるため、スルファピリジン投与前に行ってください。
- 静脈穿刺は偽高値を示す可能性があるため、スルファサラジン投与前に行ってください。

■ 臨床的意義

血中 NH_3 の主な発生源は消化管です。正常な状態では、 NH_3 は肝臓中の酵素により尿素に代謝されます。先天性及び後天性のいくつかの疾病において、 NH_3 が上昇する場合があります (高アンモニア血症)。尿素サイクルにかかわる酵素の先天性欠損症は、乳幼児の高アンモニア血症の主な病因です。後天性高アンモニア血症は、肝臓疾患、腎不全、ライ症候群により生じる場合があります。 NH_3 濃度の上昇は、中枢神経系に毒性を示します。

NH_3 測定は、肝硬変、肝炎、ライ症候群など、重度の肝臓障害の診断及び治療に使用します。

■ 性能

1.測定範囲

17~1277 $\mu\text{g/dL}$

得られた結果が測定範囲外の場合はフラグが表示されます。

* 2.自動再検時の測定範囲

自動再検により、血漿の測定範囲は2554 $\mu\text{g/dL}$ まで拡張されます。自動再検を用いる場合は機器の設定が必要です。自動再検結果は、[再検] と表示されます。

3.性能

■ 用法・用量 (操作方法) の測定法により、感度・正確性・同時再現性の各試験を行なった場合、下記の規格値に適合します。

(1)感度試験

キャリブレータ (別売) のレベル1とレベル3を測定したときの吸光度の差は、15 mAU以上です。

(2)正確性試験

濃度既知管理検体を用いて測定するとき、その測定値は表示値の $\pm 20\%$ 以内です。

(3)同時再現性試験

濃度既知管理検体を複数回同時に測定するとき、その変動係数 (CV) は10%以下です。

* * 4.相関性

・ Atellica CH

CLSI EP09-A3に従いDeming直線回帰を使用して求めました¹²。本品 (y) とフレックスカートリッジ アンモニア AMM (x) の相関性の結果は以下のとおりです。

検体	回帰式	濃度範囲 ($\mu\text{g/dL}$)	N ^{*1}	r ^{*2}
血漿 (ヘパリンリチウム)	$y=1.06x-10 \mu\text{g/dL}$	77~1183	102	0.999

※1 検体数

※2 相関係数

・ Atellica CI

CLSI EP09cに従い重み付きDeming直線回帰を使用して求めました¹³。本品 (y) とフレックスカートリッジ アンモニア AMM (x) の相関性の結果は以下のとおりです。

検体	回帰式	濃度範囲 ($\mu\text{g/dL}$)	N ^{*1}	r ^{*2}
血漿 (ヘパリンリチウム)	$y=1.02x+4 \mu\text{g/dL}$	39~1252	101	0.996

※1 検体数

※2 相関係数

・ 機器間差

CLSI EP09cに従い、重み付きDeming直線回帰を使用して求めました¹³。Atellica CI (y) と Atellica CH (x) の機器相関性の結果は以下のとおりです。

検体	回帰式	濃度範囲 ($\mu\text{g/dL}$)	N ^{*1}	r ^{*2}
血漿 (ヘパリンリチウム)	$y=1.03x-1 \mu\text{g/dL}$	33~1216	102	0.998

※1 検体数

※2 相関係数

相関性は、試験デザイン、比較対象の測定法、検体母集団により異なるため、各検査室で得られる測定結果は、示したデータと異なる場合があります。

5.検体種の同等性

CLSI EP09-A3に従いDeming直線回帰を用いて求めました¹²。血清 (x) と血漿 (y) の同等性の結果は以下のとおりです。

検体	回帰式	濃度範囲 ($\mu\text{g/dL}$)	N ^{*1}	r ^{*2}
血漿 (EDTAカリウム)	$y=0.98x-2 \mu\text{g/dL}$	22~1227	51	0.999

※1 検体数

※2 相関係数

検体種の同等性は、試験デザイン、検体母集団により異なるため、各検査室で得られる測定結果は、示したデータと異なる場合があります。

* * 6.LoB、LoD、LoQ

CLSI EP17-A2に従い実施しました¹⁴。本品は、検出限界 (LoD) がブランク上限 (LoB) より大きく11 $\mu\text{g/dL}$ 以下、定量限界 (LoQ) が17 $\mu\text{g/dL}$ 以下になるよう設計されています。

LoDは、95%の確率で検出可能な NH_3 の最低濃度に相当します。Atellica CHを用いてブランク検体75測定及び低濃度検体60測定による総数135測定を行った結果、本品のLoDは11 $\mu\text{g/dL}$ 、LoBは3 $\mu\text{g/dL}$ と算出されました。Atellica CIを用いて、ブランク検体180測定及び低濃度検体180測定による総数360測定を行った結果、本品のLoDは11 $\mu\text{g/dL}$ 、LoBは5 $\mu\text{g/dL}$ と算出されました。

LoQは、室内再現精度20%以下で正確に定量できる検体中の NH_3 の最低量に相当します。Atellica CHにおいて18患者検体、Atellica CIにおいて5患者検体をそれぞれ3日間、試薬3ロットを用いて測定し、本品のLoQを算出した結果は17 $\mu\text{g/dL}$ でした。

各検査室で得られる測定結果は、示したデータと異なる場合があります。

7.標準物質のトレーサビリティ

本品は、アンモニウムイオン標準液 (JSCC) にトレーサビリティを有しています。

キャリブレータの値は上記の標準物質にトレーサビリティを有しています⁷。

■ 使用上又は取扱い上の注意

1. 取扱い上の注意

- 検体及びヒト由来成分を含む試薬は、HIV、HBV、HCV等の感染のおそれがあるものとして取り扱いください。検査にあたっては感染の危険を避けるため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。
- 試薬が誤って眼や口に入った場合には、水で十分に洗い流す等の応急処置を行い、必要があれば医師の手当等を受けてください。
- 本測定で使用する試薬には、保存剤としてアジ化ナトリウムが含まれている場合があります。詳細は、■形状・構造等（キットの構成）又は■用法・用量（操作方法）の必要な器具・器材・試料等を参照ください。誤って眼や口に入ったり、皮膚に付着したりした場合は、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。

2. 使用上の注意

- 未開封の試薬パックは、2～8℃で保存した場合には製品に記載されている使用期限まで安定です。
- ラベルに記載された使用期限を過ぎた製品は使用しないでください。
- 同一ロットであっても、試薬の注ぎ足しはしないでください。

3. 廃棄上の注意

- 検体中にはHIV、HBV、HCV等の感染性のものが存在する場合がありますので、廃液、使用済み器具等は、次亜塩素酸ナトリウム（有効塩素濃度1,000 ppm、1時間以上浸漬）又はグルタルアルデヒド溶液（2%、1時間以上浸漬）による消毒処理、あるいはオートクレーブ（121℃、20分以上）による滅菌処理を行ってください。
- 試薬や検体等が飛散した場合には、拭き取り及び消毒を行ってください。
- 危険性のある試薬又は感染性廃棄物は、検査室の基準に従い廃棄ください。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い処理ください。
- 本測定で使用する試薬には、保存剤としてアジ化ナトリウムが含まれている場合があります。詳細は、■形状・構造等（キットの構成）又は■用法・用量（操作方法）の必要な器具・器材・試料等を参照ください。アジ化ナトリウムは鉛管、銅管と反応し、爆発性の強い金属アジドを生成することがあるため廃棄の際には、多量の水と共に流してください。各法令に従い廃棄ください。

■ 貯蔵方法・有効期間

貯蔵方法：2～8℃

有効期間：12ヶ月（使用期限は外箱に表示）

■ 包装単位

品名	シーメンスコード
アテリカCH NH3 (Amm) 480テスト用 P1（第一試薬） 4本	11097529
〈別売〉 アテリカCH 生化学キャリブレーション レベル1～3 各2×2.5 mL	11099335
アテリカCH 希釈液 2×1.5 L	11099300

その他の包装単位につきましては、弊社までお問い合わせください。

* ■ 主要文献

- Burtis CA, Ashwood ER, Bruns DE, eds. *Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics*. 4th ed. St. Louis, MO: Saunders; 2006:1789-1791.
- Ratliff CR, Hall FF. Ammonia in plasma enzymatic procedure. *Selected Methods Clin Chem*. 1982;9:85-90.
- Clinical and Laboratory Standards Institute. *Protection of Laboratory Workers from Occupationally Acquired Infections; Approved Guideline—Fourth Edition*. Wayne, PA: Clinical and Laboratory Standards Institute; 2014. CLSI Document M29-A4.
- Clinical and Laboratory Standards Institute. *Procedures for the Collection of Diagnostic Blood Specimens by Venipuncture; Approved Standard—Sixth Edition*. Wayne, PA: Clinical and Laboratory Standards Institute; 2007. CLSI Document GP41-A6.
- Clinical and Laboratory Standards Institute. *Tubes and Additives for Venous and Capillary Blood Specimen Collection; Approved Standard—Sixth Edition*. Wayne, PA: Clinical and Laboratory Standards Institute; 2010. CLSI Document GP39-A6.

- Clinical and Laboratory Standards Institute. *Procedures for the Handling and Processing of Blood Specimens for Common Laboratory Tests; Approved Guideline—Fourth Edition*. Wayne, PA: Clinical and Laboratory Standards Institute; 2010. CLSI Document GP44-A4.
- Data on file at Siemens Healthcare Diagnostics.
- Young DS, *Effects of Preanalytical Variables on Laboratory Tests*. 3rd ed. American Association for Clinical Chemistry Press, Washington, DC; 2007:97.
- Clinical and Laboratory Standards Institute. *Interference Testing in Clinical Chemistry; Approved Guideline—Second Edition*. Wayne, PA: Clinical and Laboratory Standards Institute; 2005. CLSI Document EP7-A2.
- Clinical and Laboratory Standards Institute. *Defining, Establishing, and Verifying Reference Intervals in the Clinical Laboratory; Approved Guideline—Third Edition*. Wayne, PA: Clinical and Laboratory Standards Institute; 2010. CLSI Document EP28-A3c.
- Wu AHB, ed. *Tietz Clinical Guide to Laboratory Tests*. 4th ed. St. Louis, MO: Saunders; 2006:98-99.
- Clinical and Laboratory Standards Institute. *Measurement Procedure Comparison and Bias Estimation Using Patient Samples; Approved Guideline—Third Edition*. Wayne, PA: Clinical and Laboratory Standards Institute; 2013. CLSI Document EP09-A3.
- Clinical and Laboratory Standards Institute. *Measurement Procedure Comparison and Bias Estimation Using Patient Samples; Approved Guideline—Third Edition*. Wayne, PA: Clinical and Laboratory Standards Institute; 2018. CLSI Document EP09c-ed3.
- Clinical and Laboratory Standards Institute. *Evaluation of Detection Capability for Clinical Laboratory Measurement Procedures; Approved Guideline—Second Edition*. Wayne, PA: Clinical and Laboratory Standards Institute; 2012. CLSI Document EP17-A2.

* ■ 問い合わせ先

シーメンスヘルスケア・ダイアグノスティクス株式会社
カスタマーケアセンター
電話：03-4582-5520

■ 製造販売元

シーメンスヘルスケア・ダイアグノスティクス株式会社
東京都品川区大崎1-11-1 ゲートシティ大崎ウエストタワー

輸入

11097529M1_02 (CH: 11110147_EN Rev. 04, 2020-03,
CI: 11642771_EN Rev. 04, 2023-02)