

Trace CERT® **New** 有機化合物認証標準物質

認証標準物質TraceCERT シリーズに『アミノ酸』が新発売！

- ・ クロマトグラフィーとqNMRのための認証標準物質
- ・ ISO/IEC 17025 とISO Guide 34 のダブルの認定に基づいた製品と証明書
- ・ quantitative NMR (定量NMR)による認証
- ・ 高度なレベルの精度、計算された不確かさ、ロットのスペック値
- ・ 国際的に認められたリファレンスマテリアルにトレーサブル (NIST SRM 等)

品名	和名	CAT.NO.	価格(¥)
L-Alanine	L-アラニン	44526-1G	12,000
L-Argininehydrochloride	L-アルギニン塩酸塩	90538-1G	12,000
L-Asparagine	L-アスパラギン	51363-1G	12,000
L-AsparticAcid	L-アスパラギン酸	51572-1G	12,000
L-Cysteine	L-システイン	95437-1G	12,000
L-Cystine	L-シスチン	49603-1G	12,000
L-Glutamine	L-グルタミン	76523-1G	12,000
L-Glutamicacid	L-グルタミン酸	95436-1G	12,000
Glycine	グリシン	76524-1G	12,000
L-Histidine	L-ヒスチジン	73767-1G	12,000
L-Isoleucine	L-イソロイシン	56241-1G	12,000

品名	和名	CAT.NO.	価格(¥)
L-Leucine	L-ロイシン	76526-1G	12,000
L-Lysinehydrochloride	L-リジン塩酸塩	67448-1G	12,000
L-Methionine	L-メチオニン	39496-1G	12,000
L-Phenylalanine	L-フェニルアラニン	40541-1G	12,000
L-Proline	L-プロリン	93693-1G	12,000
L-Serine	L-セリン	54763-1G	12,000
L-Threonine	L-スレオニン	61506-1G	12,000
L-Tryptophan	L-トリプトファン	51145-1G	12,000
L-Tyrosin	L-チロシン	91515-1G	12,000
L-Valine	L-バリン	50848-1G	12,000

・本カタログに掲載の製品及び情報は2012年1月1日現在の内容であり、掲載の品目、製品情報、価格等は予告なく変更される場合がございます。最新の情報は、弊社Web サイト (sigma-aldrich.com/japan) をご覧ください。

・掲載価格は希望納入価格(税別)です。詳細は販売代理店様へご確認ください。

・弊社の試薬は試験研究用のみを目的として販売しております。医薬品原料並びに工業用原料等としてご購入の際は、弊社ファインケミカル事業部までお問い合わせ願います。

SIGMA-ALDRICH®
シグマ アルドリッチ ジャパン株式会社

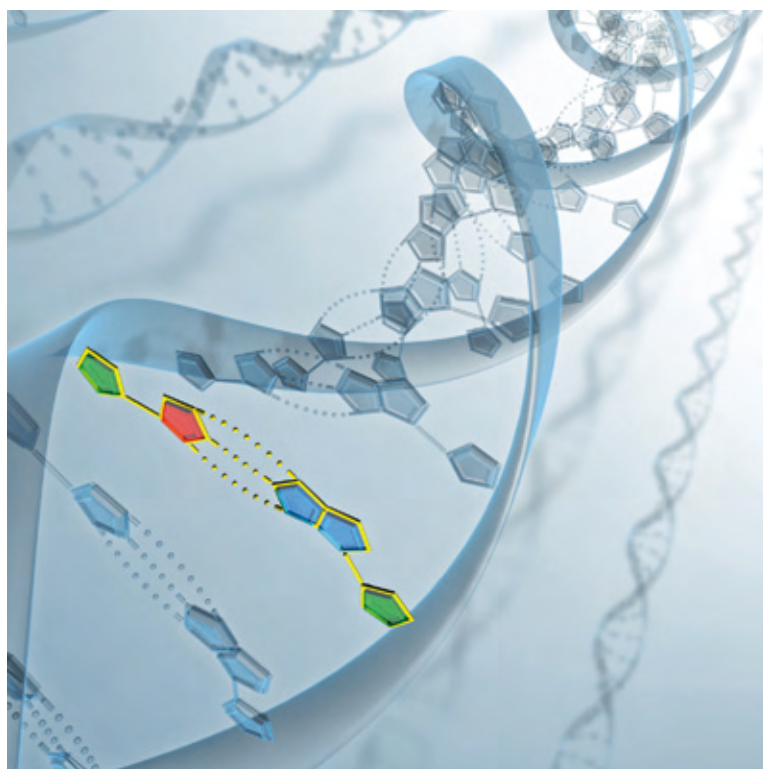
〒140-0002 東京都品川区東品川2-2-24 天王洲セントラルタワー4階
<http://www.sigma-aldrich.com/japan>

製品に関するお問合せは、弊社テクニカルサポートへ
TEL:03-5796-7350 FAX:03-5796-7355 E-mail アドレス: sialjpsp@sial.com
在庫照会/ご注文方法に関するお問合せは、弊社カスタマーサービスへ
TEL:03-5796-7320 FAX:03-5796-7325 E-mail アドレス: sialjpcs@sial.com
大阪営業所: 〒532-0004 大阪市淀川区西宮原2-7-38 新大阪西浦ビル
TEL:06-6397-5963 FAX:06-6397-4649

生体プロセスの更なる解明へ

TraceCERT® 認証標準物質としての 17 種類のアミノ酸類溶液

Jürg Wüthrich, Senior Scientist R&D Europe juerg.wuethrich@sial.com



アミノ酸類のうち、特にタンパク質を構成する α -アミノ酸類は、代謝において多くの作用をするため、ほぼすべての生命体にとって非常に重要な意味を持っています。アミノ酸類の最も重要な機能は、タンパク質の構成要素として作用することですが、コエンザイムの形成や、生成の前駆物質といった、その他の多くの生体分子にとっても重要です。生化学においてアミノ酸類は主要な役割を持っているため、非常に重要な栄養素であり、食品工業分野でも汎用されています。またアミノ酸類は、生分解性プラスチック、医薬品やキラル触媒製品の分野においても使用されています。化学的もしくは生化学的なプロセスを理解する上で最も一般的な手段は、適切な分析方法を用いて関連する分析物を測定することです。分析結果が正確であればあるほど、導き出される結論はより信頼できるものとなります。

装置の校正に使用される標準物質の品質は、分析結果の信頼性において極めて重要です。最も信頼できるのは、少なくとも二つの条件を満たす認証標準物質 (CRMs) です。その条件とは、国際的に認定されている標準もしくは標準物質にトレーサブルであり、かつ、認証値には適切に計算された不確かさを明示することです。

クロマトグラフィーによる純度測定では不十分

通常、有機物質の純度は、GC もしくは HPLC を用いて測定し、クロマトグラフィーの情報に基づいて、水分、残留溶媒、無機不純物を定量することにより、目的の化学成分量が決定されます。しかし、すべての化学物質にはそれぞれ独自の吸着挙動があるため、直接的なトレーサビリティは、国際的に認証された CRM が利用できる場合にのみ可能となります。

qNMR によるアミノ酸類の認証

定量 NMR (qNMR) は、有機物質の定量や純度測定に関して多くの利点があります。qNMR の最も優れている性質は、シグナル強度が共鳴するプロトンの数に正比例するという、相対的な一次標準法であるということです。したがって、化学物質の構造には無関係です。それに加え、試験者の経験によるファクターや未知なるバイアスも、シグナル強度に影響することはありません。言い換えれば、qNMR がもっとも正確な分析法であり、その認証値は低い不確かさとなります。(前号 Analytix Issue 3,4 2010 合併号 "有機化合物認証標準物質の販売開始" も是非ご覧ください)。

アミノ酸溶液の製造方法

CRM 溶液の出発原料として使用されている 17 種類のアミノ酸類は、NIST SRM に直接トレーサブルのある qNMR で認証しています。これらのアミノ酸類は TraceCERT シリーズの CRM の neat 品 (原末) としてもご利用可能です (前号 Analytix Issue 3,4 2010 合併号の 6 ページ参照)。アミノ酸類を精秤し、2 mL のガラスアンブルにアルゴン雰囲気下で充填します。すべての製造工程と認証は、ISO/IEC 17025 と ISO Guide 34 のダブル認定に基づいて行っています。

生化学に携わる研究者は、Fluka® の CRM 製品を使うことにより、生体プロセスをより鮮明な観点で見ることが出来るようになりました。TraceCERT シリーズの有機認証標準物質の全ラインナップをご覧になるには、弊社のウェブサイト (sigma-aldrich.com/organiccrm) をご覧ください。

Figure 1 認証標準物質の新製品 (CAT.NO.79248) のクロマトグラム。17種類のアミノ酸類の分離は、プレカラム誘導体化 (OPA/FMOC 誘導体) し、逆相クロマトグラフィー (Hypersil AA-ODS カラム) で行いました。According to Agilent Application Note 5968-5658E (Angelika Gratzfeld-Huesgen, Sensitive and Reliable Amino Acid Analysis in Protein Hydrolysates using the Agilent1100 Series HPLC)

