

アミノ酸分析装置の紹介

食品技術部門

平成 25 年度に工業技術総合センター（食品技術部門：長野市）に導入したアミノ酸分析装置（㈱日立ハイテクノロジーズ社製、L-8900BH）についてご紹介します。この装置は、依頼試験、設備利用などを通して県内企業の皆様にご利用いただくことが可能ですのでご活用ください。

■ 用途

アミノ酸は、その種類により旨味、甘味、苦味等、異なる味があり、食品の味に大きく関与するため、その含有量を測定することで、味の客観的評価ができます。

また、血圧降下作用のある γ -アミノ酪酸（GABA）や、肝臓の働きを助けるオルチニンなどの機能性をもったアミノ酸を測定することができます。

食品以外にも、血液や尿といった生体サンプル中のアミノ酸を測定することも可能です。

■ 装置外観



■ 測定原理

除タンパク等の前処理をしたサンプルを陽イオン交換カラムに注入し、各アミノ酸を分離します。その後、ニンヒドリン試薬を送液・混合することにより、アミノ酸を標識して検出します。標識は、分離カラムによって分離された後に行われるため、サンプル中の夾雑成分の影響を受けにくくなっています。分離された各アミノ酸は、標準物質と保持時間やピーク面積を比較することにより、定性・定量を行います。

■ 測定可能成分

2 種類のカラムによって、以下の成分の測定が可能です。その他の成分に関しましては、要相談となります。

標準カラム	高分離カラム
アスパラギン酸、スレオニン、セリン、グルタミン酸、グリシン、アラニン、シスチン、バリン、メチオニン、イソロイシン、ロイシン、チロシン、フェニルアラニン、GABA、オルニチン、リジン、アンモニア、ヒスチジン、トリプトファン、アルギニン、プロリン	ホスホセリン、タウリン、ホスホエタノールアミン、尿素、アスパラギン酸、ヒドロキシプロリン、スレオニン、セリン、アスパラギン、グルタミン酸、グルタミン、サルコシン、 α アミノアジピン酸、プロリン、グリシン、アラニン、シトルリン、 α アミノ酪酸、バリン、シスチン、メチオニン、シスタチオニン、イソロイシン、ロイシン、チロシン、フェニルアラニン、 β -アラニン、 β -アミノ酪酸、GABA、エタノールアミン、アンモニア、ヒドロキシリジン、オルニチン、1-メチルヒスチジン、ヒスチジン、リジン、3-メチルヒスチジン、トリプトファン、アンセリン、カルノシン、アルギニン

■ ご利用について

1 検体あたりの依頼試験手数料は、17,000 円となります。設備利用の料金は 3,900 円/時間となります。なお、タンパク質の加水分解等の前処理が必要な場合は、別途前処理料がかかる場合もありますので、詳細は下記までお問い合わせください。

なお、本装置は「平成25年度電源地域産業関連施設等整備費補助事業」により導入されました。

工業技術総合センター 食品技術部門
食品バイオ部 水谷智洋
TEL 026-227-3132 FAX 026-227-3130
E-mail : shokuhinshiken@pref.nagano.lg.jp