

窒素・たんぱく質定量装置 (新規設備)の紹介

食品技術部門

平成 20 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、窒素・たんぱく質定量装置についてご紹介します。この設備は、依頼試験などにより県内企業の皆様にご利用いただくことができますのでご活用ください。

装置概要

本装置は、食品や飲料に含まれる窒素成分を定量する装置です。食品または加工原料に含まれるたんぱく質などの窒素を含む成分を、加熱硫酸により硫酸アンモニウムに分解します。分解液をアルカリ水蒸気蒸留して発生するアンモニアを、ホウ酸水溶液に捕捉し、ブロンザール・グリーン・メルク混合指示薬による滴定法により定量します。指示薬の変色点を光学的に検出することにより、滴定終点の再現性・精度を高めています。



写真1 蒸留装置外観 FT-2300



写真2 分解装置

装置仕様

形式：FT-2300（FOSS社製、デンマーク）

測定範囲：0.2～200 mgN

蒸留滴定時間：5分以内

データ出力装置：専用プリンター

付属分解処理本数：最大 20 本

分解ガス排気ユニット付属

用途

食品の栄養成分として重要なたんぱく質の測定に用います。たんぱく質はアミノ酸の重合体で、多くの食品は窒素量に 6.25 の計数を乗ずることによりたんぱく質量を算出します。

測定例

測定結果は、図1のように、試料中の窒素 mg として、また、たんぱく質換算計数を設定することにより蛋白質 mg として印刷表示されます。

IRESULT. OVERVIEW

2009-03-24 17.41

PAGE 1

NO	AMOUNT	FACTOR	BLANK
ESULT/ml	RESULT		STATUS
1	1.0000g	0.1137ml	0.1137ml Blank W
2	1.0000g	0.1137ml 2.5480ml	3.5797mgN W
3	1.0000g	0.1137ml 3.0733ml	4.3176mgN W

図1 測定結果の表示例

手数料・使用料

本設備は、依頼試験や施設利用をとおして県内企業の皆様に、ご利用頂けます。依頼試験は、5,700円/件（県外 11,400円）、施設利用は、1,200円/時間（県外 2,400円）になっております。ご利用をご希望の方は下記までお問合せください。

なお、本設備は、国の平成20年度電源地域産業関連施設等整備費補助事業によって設置されました。

工業技術総合センター 食品技術部門

食品バイオ部 吉川茂利

TEL 026-227-3132 FAX 026-227-3130

shokuhinshiken@pref.nagano.jp