

有機酸分析システムの紹介

食品技術部門

平成 30 年度に工業技術総合センター（食品技術部門：長野市）に導入した有機酸分析システムについて紹介します。本装置は、依頼試験、設備利用、受託・共同研究などを通じ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、ぜひご活用ください。

■ 装置概要

本装置は、食品等に含まれる呈味成分である有機酸の定性・定量分析を行うためのものです。主な仕様は下表のとおりです。

表 1 装置仕様

メーカー	(株)島津製作所
形式	CBM-20A (システムコントローラ)
検出器	電気伝導度検出器
検出方法	ポストカラム pH 緩衝化法
構成機器/ 付属機能	送液ユニット 2台 オンライン脱気ユニット オートインジェクタ カラムオープン PDA 検出器

■ 分析対象物

pKa2~5 の炭素数 5 以下の脂肪族カルボン酸、ヒドロキシカルボン酸、ケトカルボン酸、その他有機酸等が分析の対象です。



図 1 有機酸分析システムの外観

■ 前処理方法

1. 分析対象物を適宜希釈する。
2. メンブレンフィルタでろ過する。
3. バイアルに充填し、適量を注入する。

■ 分析条件

食品等に含まれる有機酸を分析する際の条件を表 2 に、得られた標準試料のクロマトグラムを図 2 に示します。いずれも発酵食品において広く検出される有機酸です。

表 2 有機酸の分析条件

カラム	Shim-pack SCR-102H 2本
移動相	5 mmol/L p-トルエンスルホン酸
反応液	5 mmol/L p-トルエンスルホン酸 20 mmol/L Bis-Tris 100 μmol/L EDTA-4H
流速	0.8 mL/min (移動相、反応液共通)
温度	40°C
注入量	10 μL
分析時間	40 分間

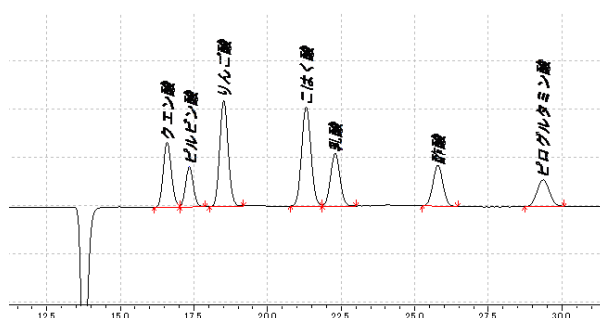


図 2 標準試料のクロマトグラム

■ 機器の利用方法・料金

依頼試験、設備利用のどちらでもご利用いただけます。依頼試験の場合 14,000 円/件、設備利用の場合 2,900 円/時間です。詳細は以下の連絡先にご照会ください。

本装置は、平成 30 年度地方創生拠点整備交付金（内閣府）の助成を受けて導入したものです。

長野県工業技術総合センター
食品技術部門 食品バイオ部 高橋祐樹
TEL:026-227-3132 FAX:026-227-3130
E-mail:shokuhinshiken@pref.nagano.lg.jp