

講演番号：2A02a01

講演日時：3月26日 09:30～ センター2号館 A02会場

コロナ検出器を用いた果汁および野菜汁の有機酸定量法の検討

Study of quantitative analysis of organic acid in fruit and vegetable juice by Corona CAD

○大城 沙織、箕川 剛、石橋 諒、東村 豊、西野 雅之（三栄源エフ・エフ・アイ株式会社）

○Saori OHKI, Tsuyoshi MIKAWA, Ryo ISHIBASHI, Yutaka HIGASHIMURA, Masayuki NISHINO (San-Ei Gen F.F.I., Inc.)

【背景および目的】

食品の色は、食品のおいしさを構成する重要な要素の一つである。そのため、着色を目的として果汁や野菜汁といった着色食品が広く使用されている。着色食品の品質を管理する上で風味は重要である。その風味を構成する多種類の有機酸は従来、UV吸収が弱く、さらに逆相クロマトグラフィーでは保持が弱いため原料由来の糖やタンパク質といった夾雑成分との分離が難しかった。そこで、夾雑成分との分離を可能にするために、前処理およびクロマトグラフィーの条件を検討した結果、アニオン交換カートリッジによる前処理と、コロナ検出器を用いた検出で、UV吸収が弱い有機酸成分を定量する方法を今回報告する。

【試料および方法】

1. 試料

自社果汁製品（ぶどう）および野菜汁製品（赤ダイコン、紫イモ、紫にんじん）、有機酸試薬標準品（クエン酸、リンゴ酸、コハク酸、酒石酸）。

2. 前処理方法

アニオン交換カートリッジ InertSep MA-1 をアンモニア水にてコンディショニング後、試料を添加、アンモニア水にて洗浄後、塩酸にて溶出し、濃縮乾固したものを水にて再溶解し、Ultimate 3000 HPLC を用いて分析した。

3. HPLC 条件

カラム：InertSustain AQ-C18 (2.1mm i.d. × 150mm 3 μm)。移動相：0.1%TFA 水溶液/MeOH。流速：0.2mL/min。検出器：Corona Veo RS 荷電化粒子検出器。

【結果】

各種有機酸のピークと競合する、原料由来夾雑成分のピークを、アニオン交換カートリッジを用いた前処理によって除去でき、さらに十分な回収率を得た。これにより、クエン酸、リンゴ酸、コハク酸は荷電化粒子検出器を用いて一斉分析および定量が可能となった。これまで定量が難しかった UV吸収が弱い有機酸の検出については、荷電化粒子検出器を用いることにより高感度での定量が可能となった。酒石酸の定量に向けては、酒石酸のピークと競合する妨害ピークが課題となっており、現在検討中である。

Corona CAD, organic acid, fruit and vegetable juice