

目的 加工食品に添加されている合成食用色素(FD)の分離定量は、我々消費者にとって特に重要な問題である。しかし、定量方法が煩雑であり、長時間を要するのでは、多くの試料を扱うには不利である。そこで我々は、FDの分離定量を高速化、微量化するために、IP-HPLCの分析条件を決定し、さらにその方法が、加工食品に添加されているFDの分離定量に使用可能かどうかを検討した。

方法 HPLC機器は、ウォーターズ社のALC/GPC 244型に、720型システムコントローラー、45型ポンプ、730型データモジュールを組合せたものを使用した。カラムは、ラジアルバックカートリッジC18, 8% μ D \times 10cm, 粒径5 μ m(2モジュール使用)を用いた。溶離液Aは、0.005Mテトラブチルアンモニウムフォスフェート水溶液。溶離液Bは、メチルアルコールを用いた。11種類のFDを十分に分離させ、かつ最短時間で分析するために、溶離液Bの濃度を変化させるグラジエントプログラム等を検討した。また、各種加工食品中のFDの分析も行なった。

結果 1. HPLC条件, 流速: 5ml/min, グラジエントプログラム: 0 \rightarrow 4分, 溶離液Bを43 \rightarrow 95%(curve #7), 4 \rightarrow 5.5分, 溶離液B 100%. 5.5 \rightarrow 8分, 溶離液B 43%(カラムのコンディショニング)
2. FD 11種の分離時間、5分以内。データの打出し、カラムのコンディショニングを兼ねて8分後には次のサンプルの分析に入ることができた。3. 精度、各FDの \log のオーダーで、変動係数は2~5%の範囲であった。4. 定量感度、デテクター感度を上げることにより、50ngの定量が可能であった。5. 各種加工食品中のFDを抽出後、ポリアミドカラムで精製して、本法により分離定量を行なったところ、満足の出来る結果が得られた。