

A 71 高速液体クロマトグラフによる食品中ビタミンB₁の高感度、迅速定量法
 京都大・医学・衛生 ○木村美恵子

近年、高速液体クロマトグラフィー技術の急速な進歩で種々の物質の高感度定量が可能になってきた。今回はこの高速液体クロマトグラフィー法にて食品中ビタミンB₁(VB₁)量の高感度、迅速しかも簡易な定量法の開発を試みたのでその結果を報告する。材料0.1~0.5gを4倍量の10%トリフルロ酢酸でホモゲナイズし、33,000×g, 30分遠沈し、その上清200μlをとり、4M酢酸ソーダにてpH4.5~4.7に調整後、フカジアスターゼを加えて8~10時間、37°Cで反応させる。この溶液5~20μlを右に示すような高速液体クロマトグラフのインジェクターに注入する。カラムはShodex OH Pak M414(4mm i.d. × 250mm), 移動相に0.1M NaH₂PO₄を流量0.4ml/minで流し、溶出されてきたVB₁を混合コイル(テフロン製 0.3mm i.d. × 2m)に送り、反応試薬溶液ポンプより送られてきた反応液(0.01% K₃Fe(CN)₆・15% NaOH)と混合させてVB₁を4オクロムに変換する。次いでこの溶液を蛍光検出器(励起: 375nm, 蛍光: 450nm)に送り、生成した蛍光物質の量を定量する。その結果、VB₁に相当するピークが明瞭な単一ピークとして確認され、VB₁標準品を添加した場合も95~100%と良好な回収率を得た。本方法は短時間で検体の測定が可能であり、高感度であるため少量のサンプルしか必要でなく、VB₁の定量法として極めて利用価値の高いものであると考える。

