

## ビタミン B 定量法 3. 高速液体クロマト

## グラフィーによる定量法

川崎 尚\*, 實森 宏

*Vitamins*, 57 (2), 89-95 (1983)**Assay Methods of Vitamin B<sub>1</sub>. 3. Determination of Thiamine and Thiamine Phosphate Esters by High-performance Liquid Chromatography**

Takashi Kawasaki\* and Hiroshi Sanemori

**ABSTRACT** High-performance liquid chromatography (HPLC) was used to separate thiamine and its phosphate esters (mono-, pyro-, and triphosphate) after conversion to corresponding highly fluorescent thiochrome derivatives by alkaline oxidation with BrCN. These compounds were separated by straight phase HPLC or reverse phase HPLC and determined spectrofluorometrically.

By these methods, a complete, rapid and quantitative separation of thiamine and its phosphate esters was made within 10 min and the minimum amount detected was 0.1 pmol for each of these compounds.

抄録 チアミンとそのリン酸エステル(モノー, ピロー, トリリン酸)を微量かつ短時間で分離定量する高速液体クロマトグラフィー (HPLC) を新しく開発した。この方法はチアミンとそのリン酸エステルをまずアルカリ性ブロムシアン酸化によって、それぞれ特異的な蛍光物質であるチオクロームとそのリン酸エステルに変換後、順相系あるいは逆相系 HPLC により分離し、蛍光光学的に定量する方法である。この方法により、チアミンとそのリン酸エステルは10分以内にそれぞれ完全に定量的に分離され、その検出限界はそれぞれ 0.1 pmol であった。

\* Hiroshima University, School of Medicine 広島大学医学部