

〔目的〕ビタミンB₁(V-B₁)定量として、高速液体クロマトグラフィー法(HPLC)も報告されている。この方法はV-B₁をHPLC装置に注入し、リン酸液を用いて溶離後、アルカリ性K₃Fe(CN)₆液と反応させ発光強度を測定するものである。原報では15%NaOHを用いて行っているが、本液は粘度があり、チューブ内で詰りやすい。そこでNaOH濃度を変化させ、V-B₁測定可能な濃度の検討を行った。

〔方法〕HPLCはカラム：Shodex-OH-PaK M614(6.0mmφ x 250mm)、移動相：0.2M NaH₂PO₄・2H₂O、流速：0.3ml/min.で行い、溶離後のV-B₁をキノクロームと変換し、発光度をEx.375nm, Em.450nmで測定した。この場合NaOHとして1%から15%液を用い、発光度の変化を求めた。また本法を食品中のV-B₁定量に応用し、胚芽精米及び大豆を用い、原材料及び調理によるV-B₁の変化を測定した。

〔結果〕1%から15%のNaOH液に終濃度0.01%となるようK₃Fe(CN)₆を溶解した。本法によりキノクローム生成量を求めた結果、1%から15%の濃度ではキノクローム量に変化はなく、また5%NaOHを用いて検量線を作成したところ直線性が得られた。胚芽精米はジアスターゼ処理後、本法によりV-B₁量を測定した。その値は従来キノクローム発光比色法による値とも、また15%NaOHを用いたHPLC法の場合とも差は生じなかった。そこで高濃度のNaOHを使用しなくても測定が出来ることを認めた。また大豆については、蛋白質分解のためプロナーゼ処理を行ったのみでは、ブロードなピークとなり、プロナーゼ処理後、さらにジアスターゼ処理を併用することにより明確なピークを得ることが出来た。