

# 蛍光誘導体化試薬 4-(5,6-ジメトキシ-2-フタルイミジニル)-2-メトキシフェニルスルホニルクロライドを用いる血漿中タウリンの高速液体クロマトグラフィーによる定量

井上裕文、福永桂子、鶴田泰人

*Analytical Biochemistry*, **319** (1), 138-142 (2003)

## Determination of taurine in plasma by high-performance liquid chromatography using 4-(5,6-dimethoxy-2-phthalimidinyl)-2-methoxyphenylsulfonyl chloride as a fluorescent labeling reagent

Hirofumi Inoue, Keiko Fukunaga, and Yasuto Tsuruta

**ABSTRACT** : A sensitive high-performance liquid chromatography method for the determination of taurine in human plasma was developed. Taurine and N-methyltaurine (internal standard) were derivatized with 4-(5,6-dimethoxy-2-phthalimidinyl)-2-methoxyphenylsulfonyl chloride to produce fluorescent sulfonamides. The labeling reaction was carried out at 70°C for 20 min at pH 7.5. The fluorescent derivatives were separated on a reversed-phase column by a stepwise elution using (A) acidic phosphate buffer/acetonitrile (83/17) and (B) acetonitrile and detected by fluorescence measurement at excitation and emission wavelengths of 318 and 392 nm, respectively. The detection limit (signal-to-noise ratio=3) of taurine was 3 fmol per injection. The within-day and day-to-day relative standard deviations were 3.0-4.8 and 2.5-4.7%, respectively. The concentration (means) of taurine in normal human plasma was  $48.9 \pm 7.5 \mu\text{M}$

**抄録** 人血漿中タウリンの高感度プレラベルHPLC分析法を開発した。タウリン及びN-メチルタウリン(内標)は4-(5,6-ジメトキシ-2-フタルイミジニル)-2-メトキシフェニルスルホニルクロライドにより誘導体化された。誘導体化反応は、pH 7.5において70°C、20分間行った。誘導体は逆相系カラムを用いた酸性のリン酸塩緩衝液-アセトニトリル系のステップワイズ溶出法により分離され、励起波長318 nm、蛍光波長392 nmにおける蛍光で検出された。検出限界は3 fmol/injection (S/N = 3)であった。日内及び日差変動はそれぞれ3.0-4.8及び2.5-4.7%であった。健康人血漿中のタウリンの濃度は  $48.9 \pm 7.5 \mu\text{M}$  であった。