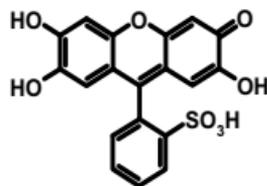


29P-0128

α -スルホフェニルフルオロンを用いる Mn(II) 及び塩基性ポリアミノ酸の吸光光度定量法とその応用

○加地 真也¹, 富田 真由¹, 鴨川 弥矢¹, 園部 公美¹, 神野 伸一郎^{2,3},
山口 敬子¹, 藤田 芳一¹(¹大阪薬大, ²理研, ³岡山大院医歯薬)

[緒言] 当研究室ではこれまで, [色素-金属イオン-被分析物質]間の三元錯体生成反応を用いる簡便で高感度なタンパク質, 医薬品などの数多くの生体関連化合物の測定法を開発している. Mn(II)は必須微量元素の一つであり, 生体内では酵素SODなどの補助因子などとして働く共に過剰症・欠乏症が知られている. 一方, ポリリジン は保存料・安定剤などとして食品・化粧品等に添加されおり, 生体中での挙動が注目されているがその測定法は殆ど報告されていない. そこで, 本三元錯体反応を利用に際し, キサンテン系色素を用いる Mn(II)並びに色素と Mn(II)を用いる塩基性ポリアミノ酸の吸光光度定量法の開発について系統的に検討した.



[結果と考察] Mn(II)の定量法: 色素 α -スルホフェニルフルオロン(SPF), 陽イオン性界面活性剤である塩化ステアリルトリメチルアンモニウム(TSAC), トリエタノールアミン塩酸/水酸化ナトリウム緩衝液(pH=10)を併用する時, 鮮明な呈色体を生成することを認めたので, 基礎的定量条件を以下検討し, Mn(II)の標準定量操作を設定した. 設定した操作法は 0.055~2.2 μg の範囲で良好な直線を示しモル吸光係数(ϵ)は $1.63 \times 10^5 \text{ l mol}^{-1} \text{ cm}^{-1}$, 相対標準偏差(RSD)は 1.46%であった.

ポリリジンの定量法: 金属イオン Mn(II), 非イオン性界面活性剤であるポリビニルアルコール(PVA n:1400), ホウ砂/水酸化ナトリウム緩衝液(pH10), そして色素 SPF を併用する時, 鮮明な呈色体を生成することを認めたので, 基礎的定量条件を以下検討し, ポリリジンの標準定量操作を設定した. 設定した操作法は 0.5~110 μg の範囲で良好な直線を示し, 相対標準偏差(RSD)は 1.49%であった.