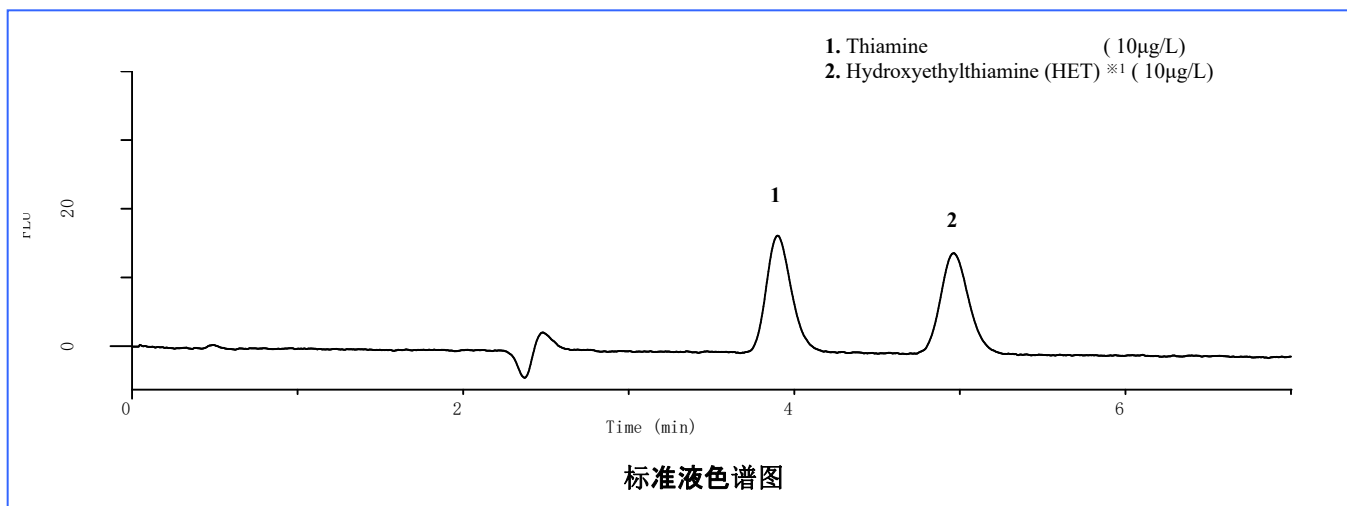


此篇介绍使用GL-7400高速液相、柱后衍生化测定维生素B1的方法。

在该分析中，将作为维生素B1的硫胺素磷酸酯酶处理以产生硫胺素，然后通过色谱法纯化提取物并注入HPLC。

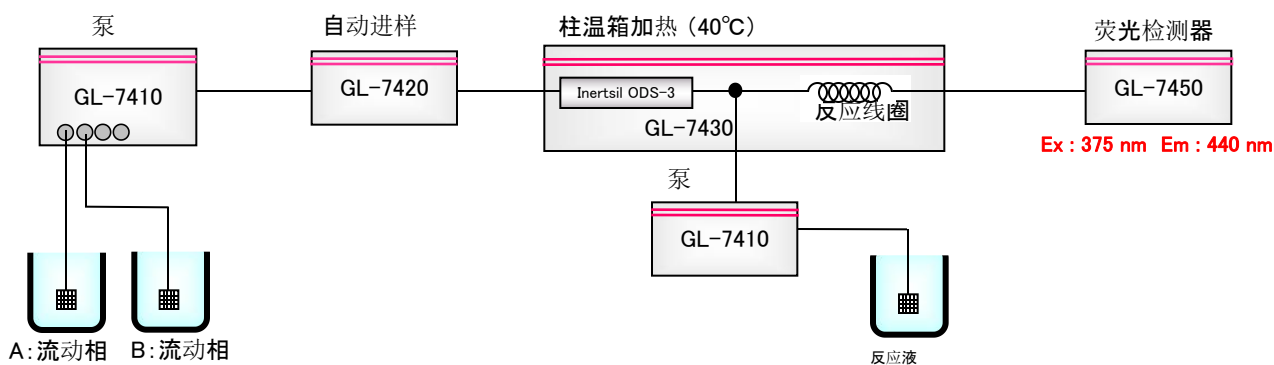
注入溶液中的硫胺素与ODS柱中的其他化合物分离，在碱性条件下与铁氰化钾反应，并通过荧光检测器测定，具有高灵敏度和选择性。

此外，样品品预处理采用固相萃取(SPE)法代替食品卫生检验指南中规定的Permutit(活性沸石树脂)法。SPE在指南中也被称为参考方法，是一种更简便的前处理方法。



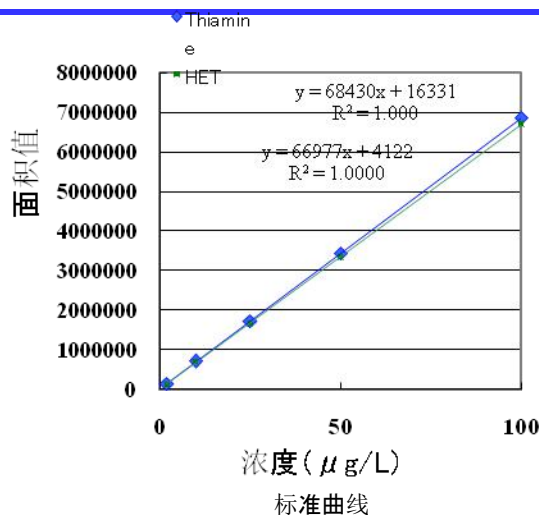
※1: ヒドロキシエチレンチアミンもB1に含まれます。

## 分析条件・流程图

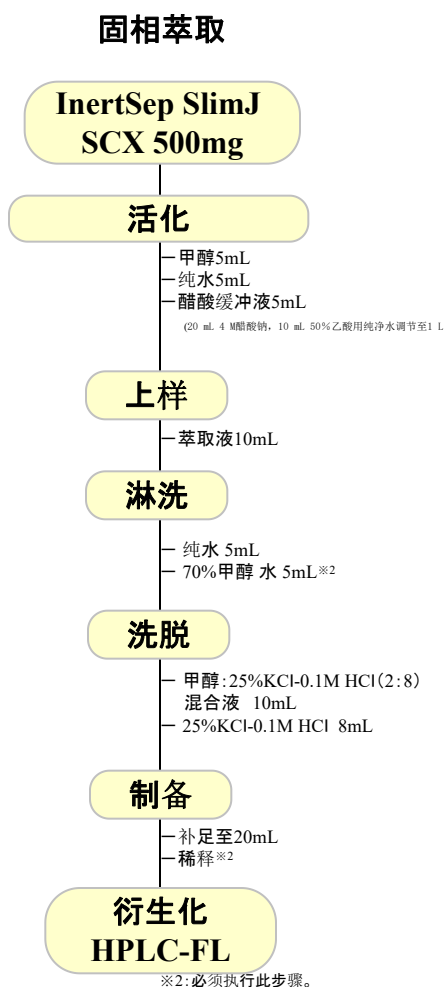
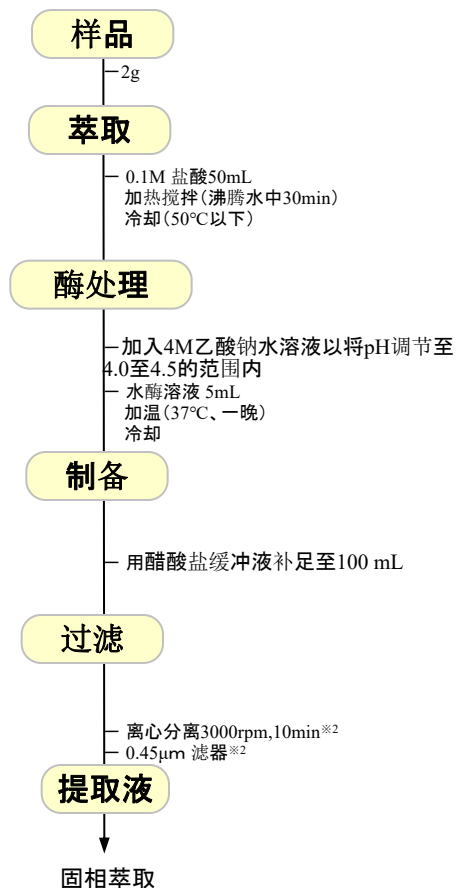


### HPLC 条件

- 色谱柱 Inertsil ODS-3 (5µm, 150 x 4.6 mm I.D.)
- 温度 40°C
- 检测器 FL Ex 375 nm Em 440 nm
- 注入量 20µL
- 流动相 : A) CH<sub>3</sub>OH B) 磷酸缓冲液  
A/B = 1/9, v/v
- 流速 : 0.8 mL/min
- 反应溶液 : 0.05w/v% 铁氰化钾  
+15w/v% NaOH, 0.4mL/min
- 反应线圈 : 长5m, 内径0.33mm  
磷酸缓冲液: 0.01M 磷酸二氢钠  
+0.15M 高氯酸钠混合液体 (pH2.2)

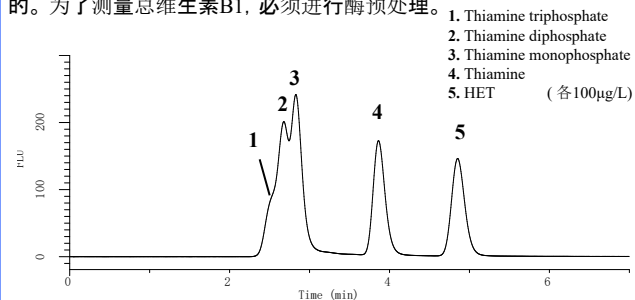


## 食品中维生素B1的前处理



### 硫胺素磷酸酯

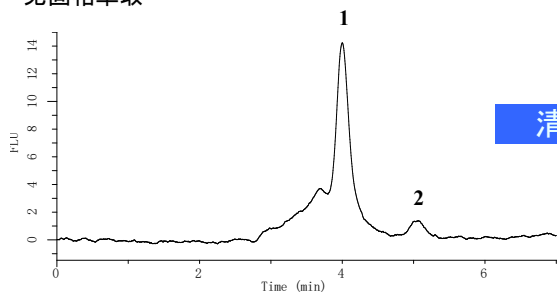
如下所示的色谱图是没有酶预处理的样品中获得的。为了测量总维生素B1, 必须进行酶预处理。



### 固相萃取的效果 (烤鳗鱼萃取液)

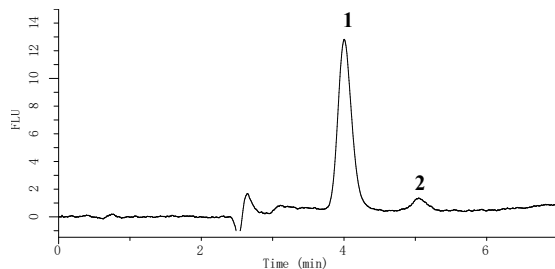
通过进行固相提取, 可以去除杂质。

无固相萃取



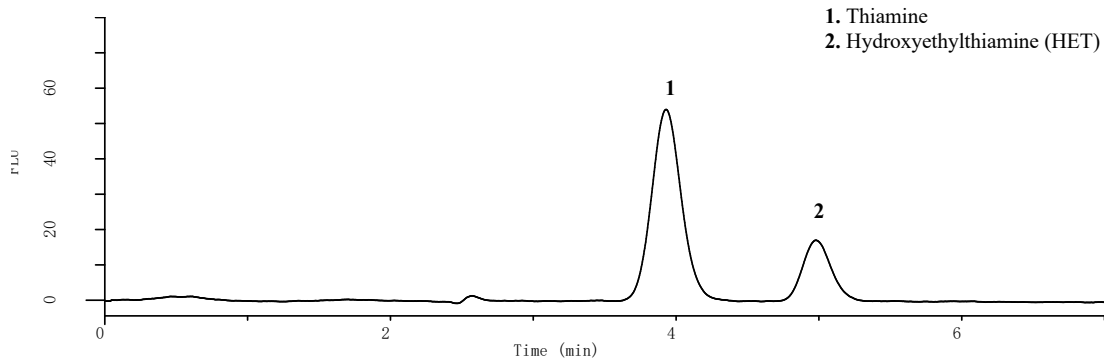
清理

有固相萃取

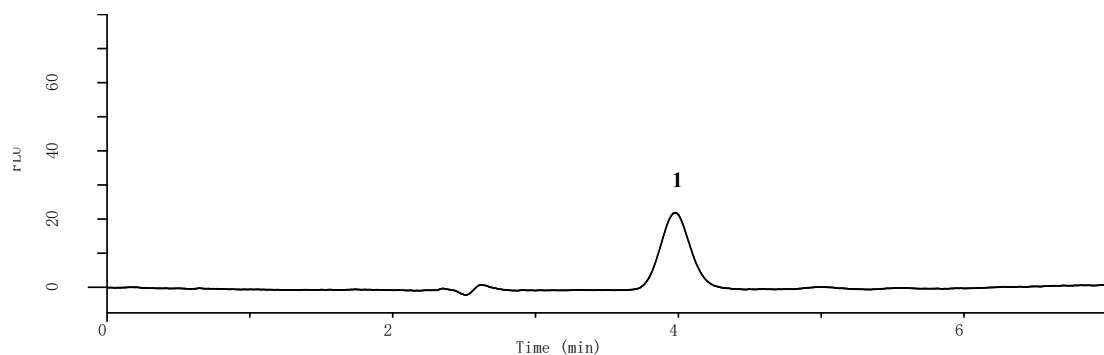


## 食品中维生素B1的分析例

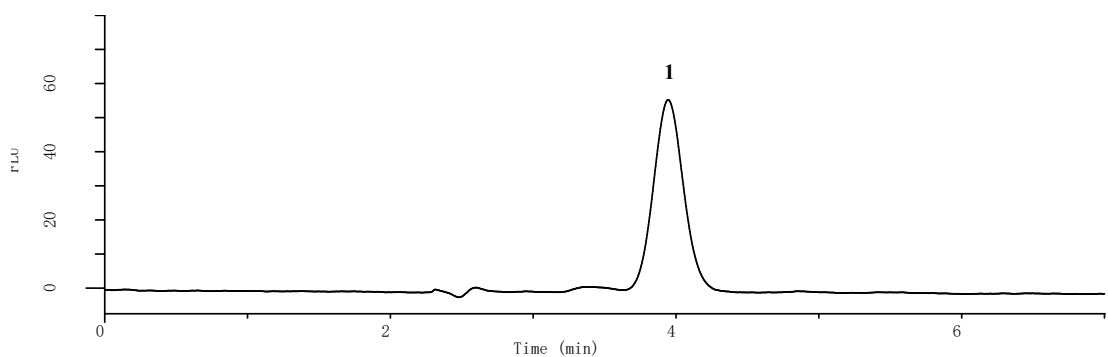
### 猪肉萃取液



### 菠菜萃取液



### 奶粉萃取液



## 硫色素荧光化

硫色素是蓝色荧光化合物，通过硫胺素在碱性溶液中与氧化剂如铁氰化钾或溴化氰反应制备。该反应通常用于测定维生素B1。

