

## 肽配方降钙素中氨基酸组成分析

降钙素 ( Calcitonin , 又译为抑钙激素 ) 是一种含有 32 个氨基酸的直线型多肽类激素 , 在人体里是由甲状腺的滤泡旁细胞 ( parafollicular cells , 又称 C 细胞 ) 制造。在鱼类、爬虫类、鸟类、哺乳类身上都有发现这种激素 , 主要功能是降低血钙。但降钙素通常对于调节人体血液中钙离子( $\text{Ca}^{2+}$ )的恒定并没有很显著的重要性。

降钙素主要透过下列四种方式降低血钙浓度 :

- ※ 抑制小肠对于钙离子的吸收。
- ※ 抑制蚀骨细胞 ( Osteoclast ) , 减少骨骼中的钙离子流失到血液中
- ※ 抑制肾小管对磷酸根的再吸收作用。
- ※ 抑制肾小管对钙离子的再吸收作用 , 增加钙离子自尿液流失

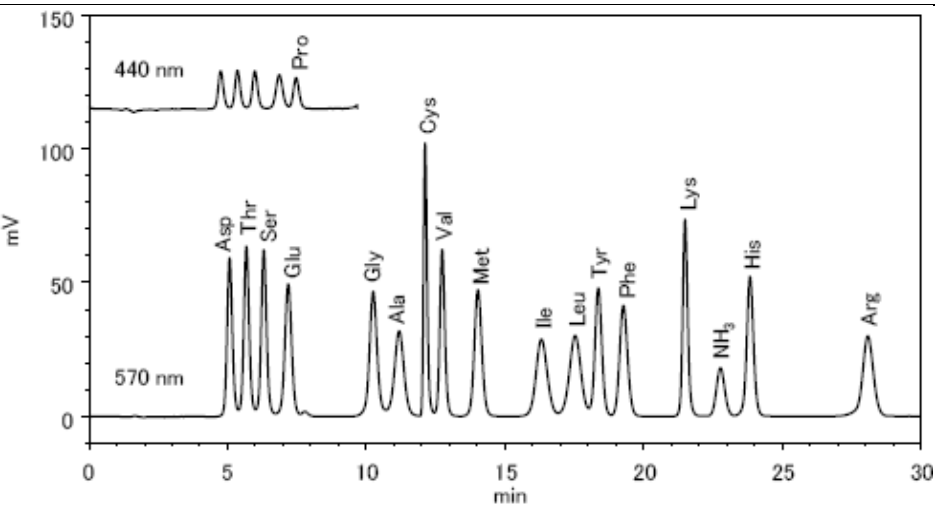
评价类似肽配方的质量之一是确认其组成氨基酸的种类及含量 , 本文采用日立 L-8900 高速全自动氨基酸分析仪 , 以药典规定的分析法 ( 采用  $3\mu\text{m}$  色谱柱 ) 测定了降钙素的氨基酸组成。测试样品采用市售的降钙素 ( 鲑鱼 ) 。



降钙素结构式

### 1、标准样品的检测 ( 系统适用性的确认 )

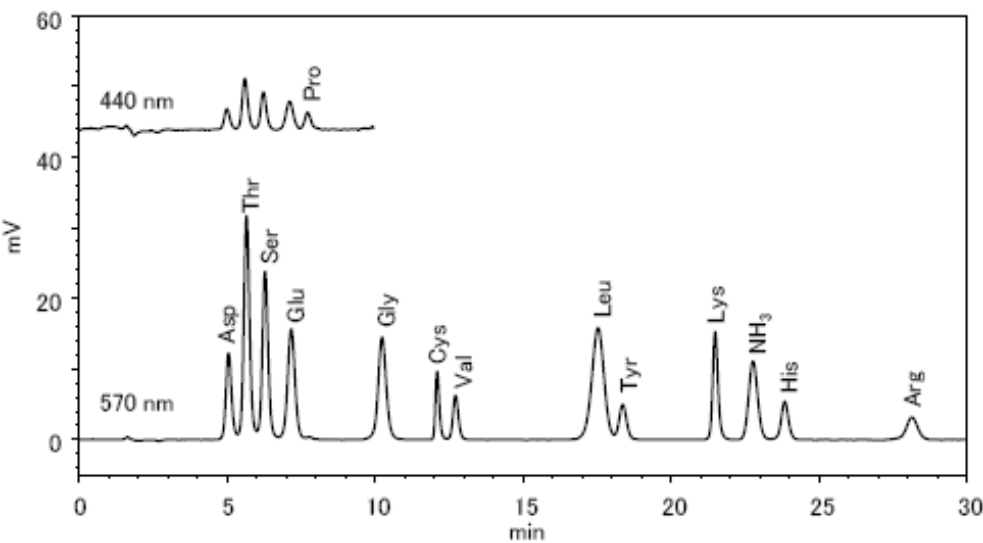
天美（中国）科学仪器有限公司  
TECHCOMP (CHINA) LTD.  
  
中国北京朝阳区天畅园 7 号楼 1、3 层  
TEL: 010-64010651  
FAX: 010-64060202  
E-MAIL: techcomp@techcomp.cn



【氨基酸标准溶液检测图谱（各 2 nmol/20 μ L）】

系统适用性项目		检测结果	检测结果
系统的性能	氨基酸洗脱顺序	按照  天门冬氨酸、苏氨酸、丝氨酸、谷氨酸、脯氨酸、甘氨酸、丙氨酸、缬氨酸、胱氨酸、蛋氨酸、异亮氨酸、亮氨酸、酪氨酸、苯基丙氨酸、赖氨酸、组氨酸、精氨酸  的顺序	
	分离度（）	1.5  以上	2.93
	分离度（）	1.4  以上	2.93
	分离度（）	1.2  以上	1.79
系统的重现性	天门冬氨酸、脯氨酸、缬氨酸、精氨酸的各峰面积的相对标准偏差	分别在  2.0  %以下	0.07  %、0.41  % 0.37  %、0.09  %

2、降钙素的检测（构成氨基酸的确认）



【降钙素中氨基酸的检测】