

## 谷氨酰胺和色氨酸稳定性测试

在进行氨基酸分析时，一般使用市场购买的混合标准品，由于谷氨酰胺(GluNH<sub>2</sub>)和色氨酸(Trp)稳定性的问题，在进行这两个氨基酸分析检测时需要自行配制添加到混合标准品中，一般都会推荐现用现配制，不建议使用长期保存的标准品。

为了解决广大氨基酸分析工作者最为关心的保存时间问题，本文探讨了不同溶剂和保存方法对GluNH<sub>2</sub>和Trp的稳定性的影响。

### 1、稳定性验证方法

#### (1) 样品配制方法：

称量 GluNH<sub>2</sub> 7.3 mg 和 Trp 10.2 mg，用不同溶液配成 2.5 μmol/mL 溶液，进一步稀释成 0.1 μmol/mL 溶液（[更详细的样品配制、稀释信息、测试方法请咨询天美公司](#)）

#### (2) 分析方法：

仪器：L-8900 高速 全自动氨基酸分析仪

分析柱：60 mm 高理论塔板数分离柱

除氨柱：40 mm 长寿命除氨柱

衍生单元：40 mm 长寿命高灵敏度反应柱

缓冲液：MCI 缓冲液（可从和光、关东、三菱购买，也可根据说明书组分表自行配制）

衍生试剂：茚三酮（可从和光、关东、三菱购买，也可根据说明书组分表自行配制）

检测波长：440 nm、570 nm，采用光栅分光

进样量：20 μL

### 2、稳定性验证图谱

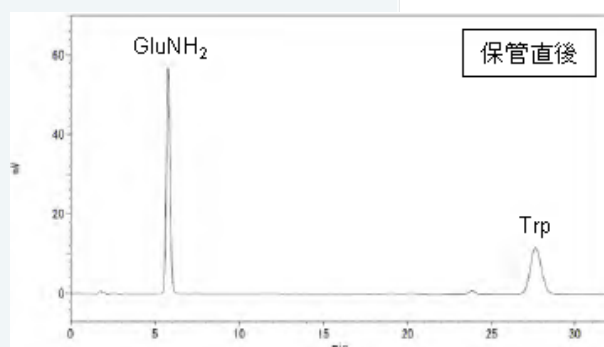


图 1 溶剂 A 刚配制的标准品图谱

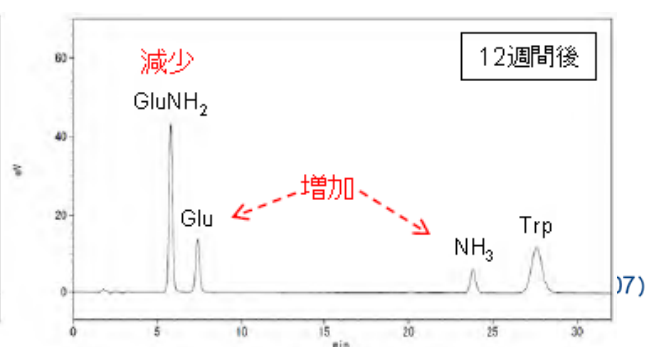


图 2 溶剂 A 保存 12 周的标准品图

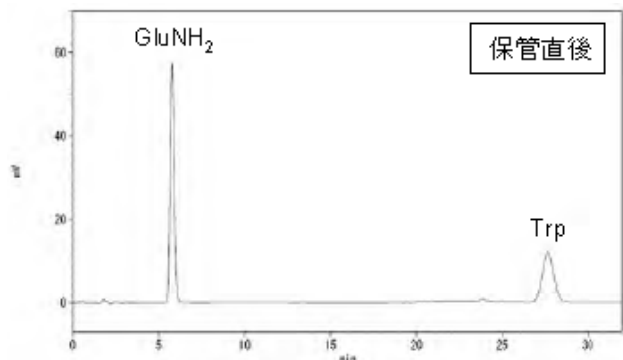


图 3 溶剂 B 刚配制的标准品图谱

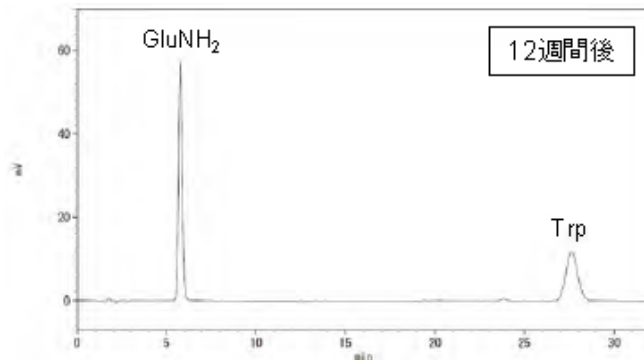


图 4 溶剂 B 配制 12 周后的标准品图谱

3、不同溶液不同保存条件下的数据比较：

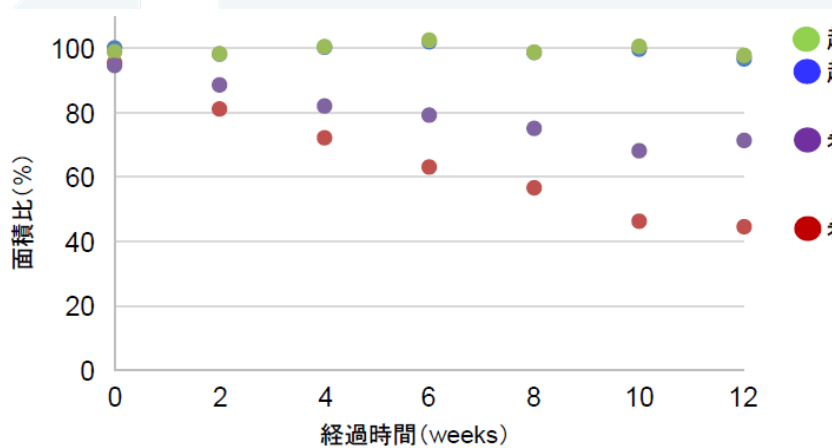


图 5 谷氨酰胺随时间浓度变化趋势

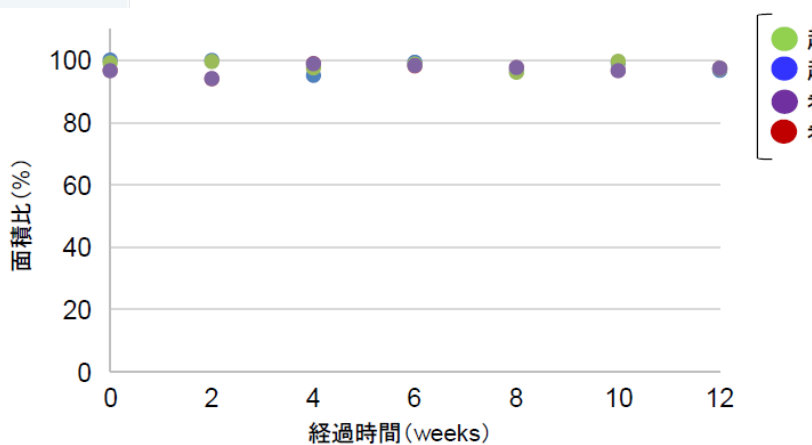


图 6 色氨酸随时间浓度变化趋势

通过以上图谱可得出如下结论：

- (1) 以刚用溶剂B溶解之后的峰面积值为基准、计算了面积比 (%)。
- (2) 用溶剂A溶解的谷氨酰胺的浓度慢慢降低、但溶剂B稀释能减缓其降低。
- (3) 色氨酸是与溶解液或保管温度关系相对较小，变化不是很明显。

欲了解更多的测试方法、样品处理、溶剂信息、保存方法请咨询天美公司

天美(中国)科学仪器有限公司  
北京市朝阳区天畅园7号楼(100107)

t 010-64010651  
f 010-64060202  
e [techcomp@techcomp.cn](mailto:techcomp@techcomp.cn)  
w [www.techcomp.cn](http://www.techcomp.cn)