

## 研究论文

### 高效液相色谱法测定生物胺衍生条件的优化研究

杨贤庆<sup>1</sup>, 翟红蕾<sup>1,2</sup>, 郝淑贤<sup>1</sup>, 岑剑伟<sup>1</sup>, 魏涯<sup>1</sup>, 石红<sup>1</sup>, 黄卉<sup>1</sup>, 周娟娟<sup>1</sup>

1. 中国水产科学研究院南海水产研究所, 农业部水产品加工重点实验室, 国家水产品加工技术研发中心, 广东 广州 510300; 2. 上海海洋大学, 上海 201306

#### 摘要:

利用荧光检测器(FLD), 采用柱前衍生高效液相色谱法(HPLC)对组胺(HIS)、色胺(TRP)、2-苯乙胺(2-PHE)、腐胺(PUT)、尸胺(CAD)、酪胺(TYR)、亚精胺(SPD)和精胺(SPM) 8种生物胺(BA)进行测定分析。通过探究丹酰氯(Dns-Cl)质量浓度、反应体系的pH、衍生时间及衍生温度对生物胺衍生反应的影响, 确定最优的衍生条件。结果显示。当Dns-Cl的质量浓度为BA质量浓度的10倍、pH 11.0、40 °C下避光反应45 min, 所有BA均能有效分离。BA的相对标准偏差(RSD)在3%以内, 能够满足分析要求。

关键词: 生物胺 丹酰氯 柱前衍生 高效液相色谱法

### Optimization for determining derivative conditions of biogenic amines by HPLC

YANG Xianqing<sup>1</sup>, ZHAI Honglei<sup>1,2</sup>, HAO Shuxian<sup>1</sup>, CEN Jianwei<sup>1</sup>, WEI Ya<sup>1</sup>, SHI Hong<sup>1</sup>, HUANG Hui<sup>1</sup>, ZHOU Juanjuan<sup>1,2</sup>

1. South China Sea Fisheries Research Institute, Chinese Academy of Fishery Sciences; Key Lab. of Aquatic Product Processing, Ministry of Agriculture; National R&D Center for Aquatic Product Processing, Guangzhou 510641, China; 2. Shanghai Ocean University, Shanghai 201306, China

#### Abstract:

Using high performance liquid chromatography with fluorescence detector and pre-column derivatization, we determined 8 biogenic amines( including histamine, trptamine, 2-phenylethylamine, putrescine, cadaverine, tyramine, spermidine and spermine). The optimal derivative conditions are determined by investigating the effects of dansyl chloride concentration, pH, reaction time and reaction temperature on the derivatization of biogenic amines. The result shows that all amines are well resolved with dansyl chloride whose concentration is 10 times of that of biogenic amines at pH 11.0 and 40 °C in darkness for 45 min. The good repeatability of all biogenic amines with relative standard deviation  $\leq 3\%$  is considered acceptable.

Keywords: biogenic amines dansyl chloride pre-column derivatization HPLC

收稿日期 2011-07-08 修回日期 2011-08-02 网络版发布日期 2012-02-05

DOI: 10.3969/j.issn.2095-0780.2012.01.008

#### 资助项目:

农业产业技术体系项目(CARS-49); 国家农业科技成果转化资金项目(2010GB23260577, 2009GB2E200303, 2010GB2E000335); 广东省科技计划项目(2011A020102005, 2009A020700004, 2008A020100006, 2009B020201003); 中央级公益性科研院所基本科研业务费专项资金(中国水产科学研究院南海水产研究所)资助项目(2010YD07); 广西科学研究与技术开发计划项目(11107005-2); 广东省水产品质量安全专项资金项目(2130109A-2-2)

## 扩展功能

### 本文信息

- Supporting info
- PDF(657KB)
- [HTML全文]
- 参考文献[PDF]
- 参考文献

### 服务与反馈

- 把本文推荐给朋友
- 加入我的书架
- 加入引用管理器
- 引用本文
- Email Alert
- 文章反馈
- 浏览反馈信息

### 本文关键词相关文章

- 生物胺
- 丹酰氯
- 柱前衍生
- 高效液相色谱法

### 本文作者相关文章

- 杨贤庆
- 翟红蕾
- 郝淑贤
- 岑剑伟
- 魏涯
- 石红
- 黄卉
- 周娟娟

### PubMed

- Article by Yang, X. Q.
- Article by Zhai, H. L.
- Article by Hao, S. X.
- Article by Cen, J. W.
- Article by Wei, Y.
- Article by Shi, H.
- Article by Huang, H.
- Article by Zhou, J. J.

通讯作者:

作者简介: 杨贤庆 (1963-), 男, 研究员, 从事水产品加工与质量安全研究。E-mail: yxqgd@163.com

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 刁石强 吴燕燕 李来好 杨贤庆 邵征翌 孙满义 陈晓凤. 高效液相色谱法测定水产养殖底泥中呋喃唑酮残留量的研究[J]. 南方水产科学, 2010,6(2): 53-58
2. 杨金兰 陈培基 黎智广 赵东豪 邹琴. 高效液相色谱法测定水产品中孔雀石绿残留量的优化研究[J]. 南方水产科学, 2010,6(4): 43-49
3. 蔡秋杏 李来好 陈胜军 陈晓凤 杨贤庆 吴燕燕 岑剑伟. 液熏罗非鱼片在25 °C贮藏过程中生物胺的变化[J]. 南方水产科学, 2010,6(5): 1-6

文章评论

反馈人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反馈标题	<input type="text"/>	验证码	<input type="text"/> 2933

Copyright by 南方水产科学