

商荣宁,张锦梅.离子色谱法测定食品添加剂磷酸二氢钙中的阴离子[J].中国食品卫生杂志,2013,25(1):49-52.

## 离子色谱法测定食品添加剂磷酸二氢钙中的阴离子

### Determination of anion in the calcium phosphate of food additives by ion chromatography

投稿时间:2012-07-20

DOI:

中文关键词: [离子色谱](#) [食品添加剂](#) [磷酸二氢钙](#) [阴离子](#)

Key Words:[Ion chromatography](#) [food additives](#) [calcium phosphate](#) [anion](#)

基金项目:

作者	单位	E-mail
<a href="#">商荣宁</a>	<a href="#">青岛盛瀚色谱技术有限公司,山东 青岛266101</a>	<a href="mailto:shangrongning8516@163.com">shangrongning8516@163.com</a>
<a href="#">张锦梅</a>	<a href="#">青岛盛瀚色谱技术有限公司,山东 青岛266101</a>	

摘要点击次数: 688

全文下载次数: 800

中文摘要:

建立一种同时测定磷酸二氢钙中的F<sup>-</sup>、Cl<sup>-</sup>、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>、NO<sub>3</sub><sup>-</sup>4种阴离子的分析方法。方法以碳酸钠和氢氧化钠溶液为淋洗液,通过对淋洗液等色谱分析条件的优化,选择离子色谱法测定食品添加剂CaH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>中的阴离子,以标准物质保留时间定性,以外标法定量。结果在优化的色谱条件下,4种离子的分离度好,检测灵敏度;被测离子的浓度在一定范围内与色谱峰面积呈良好的线性关系,相关系数r > 0.999。4种离子测定结果相对标准偏差均 < 3% (n = 9),平均加标回收率为80% ~ 105%。结论离子色谱法简便、灵敏、快速,能够满足同时测定CaH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>中4种阴离子含量的要求。

Abstract:

A new analytical method was developed to simultaneously determine fluoride ion, chloride ion, sulfate and nitrate in calcium phosphate. MethodThe chromatography conditions were optimized, and the anions of calcium phosphate were determined by ion chromatography with elution of sodium carbonate and sodium hydroxide. The pesticides were identified by retention time and quantified by external standards. ResultsThe results showed that the four ions were separated with high sensitivity in the optimized experiment conditions. Concentration of each ion was linear with its peak area, and the correlation coefficient was above 0.999. The RSD of the detection results was less than 3% (n=9), and the recoveries were 80%-105%. Conclusion This method is simple, sensitive and rapid for the simultaneous determination of four kinds of anions content in calcium phosphate.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

引证文献(本文共被引1次):

[1] 王海蓝,陈引生,石晶盈.离子色谱法在食品检测中的研究进展[J].食品安全质量检测学报,2013,4(5):1437-1444.

相似文献(共20条):

- [1] 王娜,张敏,刘鹏,神兴明.离子色谱法测定食品添加剂磷酸二氢铵中氟离子含量[J].中国无机分析化学,2014,4(1):25-27.
- [2] 王珊珊,张锦梅,孙健.离子色谱法测定饲料添加剂磷酸二氢钠中4种无机阴离子[J].中国无机分析化学,2012,2(3):40-42.
- [3] 崔汉,牟志春,毛旭斌,王建华,王少军.离子色谱法测定碳酸盐的无机阴离子[J].分析化学,2002,30(8):1020-1020.
- [4] 关翠林,郭子英.抑制型离子色谱法测定白酒中的F<sup>-</sup>、Cl<sup>-</sup>、NO<sub>2</sub><sup>-</sup>、H<sub>2</sub>PO<sub>4</sub><sup>-</sup>、NO<sub>3</sub><sup>-</sup>[J].化学分析计量,2004,13(1):27-29.
- [5] 张宁,张小明,陈青.离子色谱法测定磷酸氢钙中的氟化物[J].化学分析计量,2002,11(2):9-10.
- [6] 陆思伟.食品添加剂磷酸二氢钙化工行业标准简介[J].中国石油和化工标准与质量,1999(11):3-5.
- [7] 雷武.食品级磷酸氢钙制备[J].无机盐工业,1995(4):35-36.
- [8] 史亚利,刘京生,蔡亚岐,牟世芬,温美娟.直接进样离子色谱法测定磷酸试剂中痕量无机阴、阳离子[J].分析测试学报,2005,24(3):128-130.
- [9] 赵显铭,段建兴.以廉价的原料研制食品添加剂磷酸氢钙[J].湘潭大学自然科学学报,1990,12(1):60-62.
- [10] 韦梅生,司学芝,陈香梅.食品添加剂磷酸氢钙合成新工艺的研究[J].河南工业大学学报(自然科学版),1996(3).
- [11] 韦梅生,司学芝.食品添加剂磷酸氢钙合成新工艺的研究[J].郑州粮食学院学报,1996,17(3):83-87.
- [12] 刘鹏,张敏,王娜,王建全.离子色谱法测定磷酸二氢钾的纯度[J].磷肥与复肥,2014,29(2):59-60.
- [13] 肖志雯,周睿,劳宝法,丁宇.固相萃取净化-离子色谱法测定水产品中的6种阴离子含量[J].中国食品卫生杂志,2012,24(6):550-553.
- [14] 贾振宇,陈朴.食用级磷酸二氢钙合成新技术的研究[J].磷酸盐工业,2003(2):19-21.
- [15] 胡忠阳,潘广文,叶明立.离子色谱法同时测定离子液体中六氟磷酸根及痕量杂阴离子[J].色谱,2009,27(3):337-340.

- [16] 刘鹏,张敏,王娜.离子色谱法测定磷酸二氢钾的纯度及F<sup>-</sup>、Cl<sup>-</sup>的含量[J].无机盐工业,2014(2).
- [17] 郑为完 李岂凡.阴离子分离柱的研制及其在食品中的应用[J].南昌大学学报(工科版),1994,16(2):67-71.
- [18] 冯光炷 谢文磊.食品级磷酸氢钙合成新工艺的研究[J].食品与机械,1997(3):29-29,36.
- [19] 罗祖富.用肌醇渣生产食品级磷酸氢钙技术[J].农牧产品开发,1997(3):9-10.
- [20] 曹永涛 白新瑞.食品级磷酸氢钙生产工艺[J].河南化工,1995(8):28-28,6.

您是第**27828679**位访问者 今日一共访问**190**次

版权所有：《中国食品卫生杂志》编辑部 京ICP备12013786号-3

地址：北京市朝阳区广渠路37号院2号楼501室 邮编:100022

E-mail:spws462@163.com 电话/传真：010-52165456/5441（编辑室）010-52165556（主编室）

未经授权禁止复制或建立镜像

技术支持:北京勤云科技有限公司

