



岩矿测试

ROCK AND MINERAL ANALYSIS

中文核心期刊

首页 | 期刊简介 | 编委会和专委会 | 在线投稿 | 写作要求 | 过刊浏览 | 征订启事 | 广告合作 | 联系我们 | 主办单位

文章摘要

王梅英, 王敏捷, 李鹏程, 李艳华, 杜晓冉. 离子色谱法同时测定天然碱矿中氯离子和硫酸根离子[J]. 岩矿测试, 2013, 32(4): 586~589

离子色谱法同时测定天然碱矿中氯离子和硫酸根离子

[下载全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

Determination of Chloride and Sulfate in Trona Ores by Ion Chromatography

投稿时间: 2012-12-12 最后修改时间: 2013-01-26

DOI:

中文关键词: [天然碱矿](#) [氯离子](#) [硫酸根](#) [离子色谱法](#)

英文关键词: [trona ores](#) [chloride](#) [sulfate](#) [Ion Chromatography](#)

基金项目: 河南省国土资源厅两权价款地质科研项目(2011-622-16)

作者 单位

[王梅英](#) [国土资源部贵金属分析与勘查技术重点实验室, 河南省岩石矿物测试中心, 河南 郑州 450012](#)

[王敏捷](#) [国土资源部贵金属分析与勘查技术重点实验室, 河南省岩石矿物测试中心, 河南 郑州 450012](#)

[李鹏程](#) [国土资源部贵金属分析与勘查技术重点实验室, 河南省岩石矿物测试中心, 河南 郑州 450012](#)

[李艳华](#) [国土资源部贵金属分析与勘查技术重点实验室, 河南省岩石矿物测试中心, 河南 郑州 450012](#)

[杜晓冉](#) [国土资源部贵金属分析与勘查技术重点实验室, 河南省岩石矿物测试中心, 河南 郑州 450012](#)

摘要点击次数: 311

全文下载次数: 433

中文摘要:

通过测定氯离子和硫酸根离子可以确定天然碱矿中石盐和芒硝的含量, 目前分析方法比较少, 且流程冗长, 容易污染, 生产效率低。本文建立了离子色谱-抑制电导法测定天然碱矿中氯离子和硫酸根的分析方法。样品中水溶性阴离子经热水溶解进入溶液, 以30 mmol/L 氢氧化钾溶液作为淋洗液, 利用AG19阴离子保护柱、AS19阴离子分离柱分离样品中的氯和硫酸根, CRD 200碳酸盐消除装置去除了碳酸根的干扰。方法检出限氯离子为0.01 mg/L, 硫酸根为0.02 mg/L; 加标回收率为100.9%~104.1%; 精密度(RSD, $n=10$) 小于2.5%。实际样品分析结果与滴定法的测定值基本吻合。本法操作简单, 重现性好, 灵敏度高, 结果可靠, 不受样品复杂组分及形成缓冲溶液体系的干扰, 很好地解决了传统方法费时、耗材、不能同时测定氯离子和硫酸根的问题。

英文摘要:

Through the determination of chloride and sulfate, the contents of salt and sodium sulfate in natural trona ore can be obtained. At present analysis methods are inefficient, causing disadvantages, such as having a time-consuming process, easy pollution and low production efficiency. This study establishes the analysis method which detects chloride and sulfate in natural trona ore by the ion chromatography-suppression conductivity measurement. The anions were dissolved into the solution by hot water and the chloride and sulfate were separated by using AG-19 type anion protect column and AS-19 type anion separation column with 30 mmol/L KOH as the eluent. The interference from carbonate ion was eliminated by a Carbonate Removal Device (CRD). Under optimal conditions, the detection limits of chloride and sulfate were 0.01 and 0.02 mg/L, respectively. The recoveries were between 100.9%-104.1% and the precisions of the method (RSD, $n=10$) were less than 2.5%. The results for the

actual samples were consistent with those obtained by the titration method. This method is simple and avoids interferences by the complicated components of the sample and the buffer solution system, while also being economical, accurate, giving good reproducibility and high sensitivity.

主管单位：中国科学技术协会

主办单位：中国地质学会岩矿测试专业委员会
国家地质实验测试中心

版权所有《岩矿测试》编辑部

通讯地址：北京市西城区百万庄大街26号

E-mail: ykcs_zazhi@163.com; ykcs_zazhi@sina.com

京ICP备05032737号-2

技术支持：北京勤云科技发展有限公司

邮 编：100037

电 话：010-68999562 68999563

传 真：010-68999563