

论文

生物质水煤浆及添加剂的研究

周志军, 李响, 周俊虎, 刘建忠, 岑可法

浙江大学 能源清洁利用国家重点实验室, 浙江 杭州 310027

摘要:

将农村废弃水稻秆烘干磨成粉末后,以一定的比例与煤粉掺混制备生物质水煤浆。研究添加剂类型、添加剂掺混量和剪切速率对生物质水煤浆成浆特性的影响,以及生物质水煤浆的稳定性。结果表明:单一离子型和单一非离子型添加剂对生物质水煤浆的制浆效果不好,且当生物质掺混量增加时,生物质水煤浆的表观黏度上升;而离子型与非离子型添加剂按一定比例复配后的制浆效果较好,并得出最佳复配方案:MF:ST=4:1和MF:O2=6:1。生物质水煤浆的稳定性能优良,可稳定7 d以上。

关键词: 生物质水煤浆 复配添加剂 水稻秆 稳定性

Evaluation of surfactants used in biomass coal-water slurries

Abstract:

After the ricestalks were dried and powdered,certain amounts of the rice stalk powders were mixed with coal to prepare the biomass coalwaterslurries.Influence on the slurry ability and stability of biomass CWS with different type and dosage of additives,and different shear rates were studied.The results show that the slurry ability is ineffective when adds the sole ionic or nonionic surfactants in biomass CWS,and the higher dosage uses,the higher apparent viscosity of biomass CWS is.However,the slurry ability of biomass CWS is improved after using mixed surfactant with ionic and non ionic surfactants at a range of different percentage,and the optimum scheme is MF:ST=4:1and MF:O2=6:1.The stability of biomass CWS can last more than a week,which is considered excellent.

Keywords: biomass CWS;complex surfactant;rice stalk;stability

收稿日期 2011-03-30 修回日期 网络版发布日期 2012-02-21

DOI:

基金项目:

国家重点基础研究发展计划(973)资助项目(2010CB227001)

通讯作者: 周志军

作者简介: 周志军(1969—),男,安徽蚌埠人,副教授

作者Email: zhouzj@zju.edu.cn

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 杨继红, 董金玉, 刘汉东, 黄志全, 姜彤.大型堆积体原位直剪试验研究及三维稳定性分析[J]. 煤炭学报, 2010,(3): 392-395
2. 江学良, 杨慧, 曹平.车辆荷载作用下岩石地下硐室顶板厚度分析[J]. 煤炭学报, 2010,35(5): 745-749
3. 朱涛, 张百胜, 冯国瑞, 张绪言, 康立勋.极近距离煤层下层煤采场顶板结构与控制[J]. 煤炭学报, 2010,35(2): 190-193
4. 韩科明, 李凤明.采煤沉陷区稳定性模糊综合评判[J]. 煤炭学报, 2009,34(12): 1616-1621
5. 付玉平, 宋选民, 邢平伟, 严国超, 李志军.大采高采场顶板断裂关键块稳定性分析[J]. 煤炭学报, 2009,34

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(1188KB)
- ▶ [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

- ▶ 生物质水煤浆
- ▶ 复配添加剂
- ▶ 水稻秆
- ▶ 稳定性

本文作者相关文章

PubMed

(8): 1027-1031

6. 张嘉凡, 石平五, 张慧梅. 急斜煤层初次破断后基本顶稳定性分析[J]. 煤炭学报, 2009,34(9): 1160-1164
7. 常宏宏, 陈荣荣, 魏文珑, 王志忠, 王利珍, 杨怀旺, 姚润生. 粒度 ≤ 300 目高温煤沥青粉的制备及稳定性[J]. 煤炭学报, 2009,34(9): 1254-1257
8. 高延法, 贾君莹, 李冰, 张庆松. 地表下沉衰减函数与塌陷区稳定性分析[J]. 煤炭学报, 2009,34(7): 892-896
9. 汪吉林, 吴圣林, 丁陈建, 张云, 蔡光桃. 复杂地貌多煤层采空区的稳定性评价[J]. 煤炭学报, 2009,34(4): 466-471
10. 贾剑青, 王宏图, 胡国忠, 李晓红, 袁志刚. 急倾斜工作面防水煤柱留设方法及其稳定性分析[J]. 煤炭学报, 2009,34(3): 315-319
11. 王来贵, 赵娜, 何峰, 李鑫. 岩石蠕变损伤模型及其稳定性分析[J]. 煤炭学报, 2009,34(1): 64-68
12. 程桦, 刘吉敏, 荣传新, 姚直书. 变断面深厚表土钻井井壁竖向结构稳定性[J]. 煤炭学报, 2008,33(12): 1351-1357
13. 汪崇鲜, 李绪国, 谭波. 矿井通风系统风量稳定性的影响因素[J]. 煤炭学报, 2008,33(8): 931-935
14. 彭小沾, 崔希民, 王家臣, 侯志鹰, 郎博. 基于Voronoi图的不规则煤柱稳定性分析[J]. 煤炭学报, 2008,33(9): 966-970
15. 王力, 卫三平, 王全九. 榆神府煤田开采对地下水和植被的影响[J]. 煤炭学报, 2008,33(12): 1408-1414