

论文

用混合乳化剂UE20/PVA制备的水包油型生漆乳液的性能

郑燕玉^{1,2}, 胡炳环¹, 林金火¹

1. 福建师范大学化学与材料学院, 福州 350007;
2. 泉州师范学院化学与生命科学学院, 泉州 362000

摘要:

以漆酚基乳化剂(UE20)和聚乙烯醇(PVA)为混合乳化剂制备了水包油(O/W)型生漆乳液(RLE), 研究了UE20与PVA的质量比、混合乳化剂质量分数(w_{ME})、水与天然生漆(RL)的质量比、温度和贮存时间对RLE性能的影响, 并用透射电镜观察了 w_{ME} 对RLE粒子的大小及形态的影响. 结果表明, RLE的黏度随着PVA的增加而增大; 当 $w_{ME} \leq 6.7\%$ 时, RLE表现出假塑性流体的特征, 其黏度随着 w_{ME} 的增大而增大, 乳液的稳定性增强; 而当 $w_{ME} \geq 10.0\%$ 时, RLE表现出膨胀型流体的特征, 乳液的黏度较低; 随着温度的升高及水的用量增加, RLE粒子间相互作用减弱, 乳液的稳定性降低. 正交实验结果表明, 影响RLE的黏度及稳定性的顺序为 $w_{ME} > m_{H_2O} : m_{RL} > m_{UE20} : m_{PVA} >$ 乳化温度. 随着 w_{ME} 的增大, RLE粒子的粒径减小, 其形态也由不规则的形状转变为球形粒子.

关键词: O/W 型生漆乳液 混合乳化剂UE20/PVA 黏度 稳定性

Properties of O/W Raw Lacquer Emulsion Prepared via Mixed Emulsifier UE20/PVA

ZHENG Yan-Yu^{1,2}, HU Bing-Huan¹, LIN Jin-Huo^{1*}

1. College of Chemistry and Material Science, Fujian Normal University, Fuzhou 350007, China;
2. Institute of Chemistry and Biology, Quanzhou Normal College, Quanzhou 362000, China

Abstract:

The O/W type raw lacquer emulsion(RLE) was prepared by the mixed emulsifier urushiol-based emulsifier(UE20)/polyvinyl alcohol(PVA). The effects of mass ratio of UE20 to PVA, mixed emulsifier mass fraction(w_{ME}), mass ratio of water to raw lacquer, temperature and storage time on the properties of RLE were investigated. The effect of the w_{ME} on the diameter of RLE particles were observed via JSM-6380L TEM. The results show that the viscosity of RLE increased with increasing the PVA content. At a low concentration of w_{ME} , RLE belonged to pseudoplastic fluids and shear-thinning character was observed. As w_{ME} was increased to no less than 10.0%, RLE exhibited swell fluids characteristics and the lower viscosity of RLE was observed. Both the interreaction between RLE particles and the stability of RLE decreased with increasing RLE temperature, similar phenomena was observed with increasing the water content. The orthogonal experiment shows that the main influential factor which affected the stability and viscosity of RLE was w_{ME} , secondly mass ratio of water to raw lacquer. With increasing w_{ME} , erose particles of RLE translated into sphericity and the diameter of RLE particles decreased.

Keywords: O/W raw lacquer emulsion Mixed emulsifier UE20/PVA Viscosity Stability

收稿日期 2008-01-17 修回日期 1900-01-01 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

通讯作者: LIN Jin-Huo

作者简介:

参考文献:

1. GAN Jing-Gao(甘景镐), GAN Chun-Ji(甘纯玑), HU Bing-Huan(胡炳环). Natural Polymer Chemistry (天然高分子化学)[M], Beijing: China Higher Education Press, 1993: 138—141
2. LI Yan-Ju(李艳菊), WANG Xing-Yan(王性炎). Chemistry and Industry of Forest Products(林产化学与工业)[J], 1997, 17(2): 41—46
3. Guyot A.. Advance in Colloid and Interface Science[J], 2004, 108/109: 3—22

扩展功能

本文信息

Supporting info

PDF(660KB)

[HTML全文](OKB)

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

▶ O/W 型生漆乳液

▶ 混合乳化剂UE20/PVA

▶ 黏度

▶ 稳定性

本文作者相关文章

▶ 郑燕玉

▶ 胡炳环

▶ 林金火

▶ 郑燕玉

▶ 胡炳环

▶ 林金火

PubMed

Article by

Article by

Article by

Article by

Article by

Article by

- CUI Zheng-Gang(崔正刚), YIN Fu-Shan(殷福珊). Micro-emulsion Technology and Application(微乳化技术及应用)[M], Beijing: China Light Industry Press, 1999: 18
- LIU Cheng(刘程), MI Yu-Min(米裕民). The Property, Theory and Application of Surfactant(表面活性剂性质理论与应用)[M], Beijing: Beijing University of Technology Press, 2004: 112
- YANG Zhen-Zhong(杨振忠), ZHAO De-Lu(赵得禄), XU Mao(徐懋), *et al.*. Chem. J. Chinese Universities(高等学校化学学报)[J], 1997, 18(9): 1568—1570
- Otsubo Y. Prud'homme R. K.. Rheol. Acta[J], 1994, 33(1): 29—37
- Cynthia F. Welch, Gene D. Rose, David Malotky, *et al.*. Langmuir[J], 2006, 22: 1544—1550
- Taylor P.. Colloid & Poly. Sci.[J], 1996, 274: 1061—1071
- Nakaramanich J., Baramesangpet T., Suksamranchit S., *et al.*. Colloid Polym Sci.[J], 2001, 279: 671—677
- ZHENG Yan-Yu(郑燕玉), HU Bing-Huan(胡炳环), LIN Jin-Huo(林金火). Chemistry and Industry of Forest Products(林产化学与工业)[J], 2007, 27(3): 81—84
- Wicks Z. W., Anderson E. A., Gulhane W. J.. Journal of Coatings Technology[J], 1982, 54(688): 57—61
- WANG Hai-Bo(王海波), LIU De-Shan(刘德山), LI Yan-Mei(李艳梅). Chem. J. Chinese Universities(高等学校化学学报)[J], 2005, 26(4): 737—741
- ZHAO Guo-Xi(赵国玺), ZHU Bu-Yao(朱王步瑶). Interreactional Principle of Surfactant(表面活性剂作用原理)[M], Beijing: China Light Industry Press, 2003: 573

本刊中的类似文章

- 陈洁, 李惟, 喻凌, 王丽萍. 合成Exendin-4的体外人血浆稳定性研究[J]. 高等学校化学学报, 2007,28(4): 683-685
- 刘钰, 路福绥, 陈甜甜, 高翠丽, 朱恒营, 赵辉. 不同金属反离子对含高效氯氟氰菊酯微乳液形成规律及其稳定性的研究[J]. 高等学校化学学报, 2007,28(5): 909-912
- 梁远军, 何军林, 徐亮, 张迪, 刘克良. 烷基修饰寡聚脱氧核苷酸磷酸残基的化学合成及稳定性研究[J]. 高等学校化学学报, 2007,28(3): 467-471
- 张贻亮, 杨志忠. 异构现象与最大硬度原理[J]. 高等学校化学学报, 2006,27(10): 1941-1944
- 高波, 朱广山, 付学奇, 滕利荣, 陈静, 王春艳, 裘式纶. 介孔材料的修饰及固定青霉素酰化酶的稳定性研究[J]. 高等学校化学学报, 2006,27(10): 1823-1826
- 毕云枫, 解桂秋, 高仁钧, 鲁静, 曹淑桂. 超嗜热酯酶APE1547中特殊位置氢键对酶活力和热稳定性的影响[J]. 高等学校化学学报, 2007,28(10): 1914-1916
- 王佩, 张艳, 杨振军, 张亮仁, 张礼和. 环腺苷二磷酸核糖类似物的合成、表征及性质[J]. 高等学校化学学报, 2008,29(2): 314-318
- 宋相伟, 王雪丽, 熊新辉, 牛建丽, 王仕擎, 王丽萍, 李惟. Exendin-4类似物的生物活性及结构[J]. 高等学校化学学报, 2008,29(6): 1163-1165
- 王发祥, 夏立秋, 丁学知, 赵新民, 单世平, 莫湘涛, 张友明, 喻子牛. W544F定点突变提高苏云金杆菌Cry1Ac蛋白的稳定性[J]. 高等学校化学学报, 2008,29(10): 1999-2002
- 燕永利, 何飞, 张家明, 屈撑圉, 张宁生. 单一非离子表面活性剂制备胶质感气体泡沫的稳定性[J]. 高等学校化学学报, 2008,29(10): 2044-2048
- 许秀芳, 尚贞锋, 李瑞芳, 赵学庄. 富勒烯衍生物C50X(X=SiH₂, PH, S)的结构及稳定性的理论研究[J]. 高等学校化学学报, 2008,29(12): 2413-2419
- 田素燕, 李连之, 李海丽, 薛泽春, 杜为红. 重组人细胞红蛋白的表达纯化及谱学表征[J]. 高等学校化学学报, 2009,30(3): 483-488

文章评论

序号	时间	反馈人	邮箱	标题	内容
1	2009-	reviewuinc	edfwan@163.com	edwaria	Buy discount ugg cheap ugg shoes ugg ugg rainier boots ugg usa discount ugg 5825 shoes sale ugg su