

### 论文

核-壳型有机硅-丙烯酸水乳涂料的合成与性能

李淑娟,刘祥萱,王焯军

第二炮兵工程学院, 西安 710025

摘要:

研制了有机硅-丙烯酸酯水乳涂料, 讨论了分散剂和增稠剂用量对涂料稳定性、单体含量对涂层的耐化学腐蚀性和抗冲性能影响及了助剂对涂层发花、针孔等性能的影响; 并用红外光谱和透射电镜表征成膜物质的结构。

关键词: 涂料 有机硅 丙烯酸酯 核-壳结构

### SYNTHESIS AND PROPERTY OF CORE SHELL-SILICONE ACRYLIC AQUEOUS EMULSION COATING

LI Shu-juan, LIU Xiang-xuan, WANG Xuan-jun

The Second Artillery Engineering College, Xi'an 710025

Abstract:

Silicone acrylic aqueous emulsion coating was prepared. The preparation technics of film forming materials was introduced. The effect of dosages of the dispersant and the thickener as well as the contents of monomer on the impact resistance and corrosion resistance of the coat were discussed. The effect of the assistant on the occurrence of floating and pinhole of the coat was analyzed. The structure of film forming materials was proved by infrared spectrum and transmission electron microscopy.

Keywords: coating silicone acrylic core-shell structure

收稿日期 2006-10-17 修回日期 2007-07-07 网络版发布日期 2009-06-16

DOI:

基金项目:

通讯作者: 李淑娟 Email: shujuanli273@sohu.com

作者简介: 李淑娟 (1979-), 女, 博士研究生, 研究方向为纳米复合材料的改性和制备。

### 参考文献:

- [1] 侯有军, 任力. 有机硅氧烷-丙烯酸酯乳液聚合研究进展 [J]. 合成橡胶工业, 2001, 24 (4): 193.
- [2] 陈振耀. 有机硅改性丙烯酸酯树脂涂料的性能研究 [J]. 建筑材料学报, 2001, 5 (3): 293.
- [3] 妮玉德. 涂料制造技术 [M]. 北京: 化学工业出版社, 2003. 89.
- [4] 李正莉, 刘祥萱. 防沉剂对铜系导电涂料性能的影响. 现代涂料与涂装, 2004, (1): 40.
- [5] 沈钟, 王国庭. 胶体与表面化学 [M]. 北京: 化学工业出版社, 2003. 35.
- [6] 高濂, 孙静, 刘阳桥. 纳米粉体的分散及表面改性 [M]. 北京: 化学工业出版社, 2004. 150.

### 本刊中的类似文章

1. 刘福春, 杨立红, 陈群志, 韩恩厚, 柯伟. 纳米复合氟碳涂料的性能研究 [J]. 腐蚀科学与防护技术, 2004, 16(6): 343-346
2. 文秀芳, 皮丕辉, 程江, 杨卓如. 防腐涂料用环氧改性水性聚氨酯树脂的合成 [J]. 腐蚀科学与防护技术, 2005, 17(3): 205-208
3. 张丽, 霍东霞, 刘大壮, 陈金周. 三聚磷酸铝在水性乳胶涂层中的防锈机理研究 [J]. 腐蚀科学与防护技术, 2004, 16(5): 328-330
4. 宣兆龙, 易建政, 杜任国. 防腐涂料用环氧树脂的改性及添加剂 [J]. 腐蚀科学与防护技术, 2000, 12(4): 221-223
5. 王亦工, 陈华辉, 裴高峰, 张婷. 水性无机硅酸锌防腐涂料的研究进展 [J]. 腐蚀科学与防护技术, 2006, 18(1): 41-45
6. 张蕾, 严川伟, 屈庆等. 有机硅热控涂层的空间环境行为 [J]. 腐蚀科学与防护技术, 2003, 15(1): 21-23

### 扩展功能

#### 本文信息

Supporting info

[PDF \(625KB\)](#)

[\[HTML全文\]](#)

[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

[▶ 涂料](#)

[▶ 有机硅](#)

[▶ 丙烯酸酯](#)

[▶ 核-壳结构](#)

#### 本文作者相关文章

[▶ 李淑娟](#)

[▶ 刘祥萱](#)

[▶ 王焯军](#)

#### PubMed

[Article by Li, C. J.](#)

[Article by Liu, X. X.](#)

[Article by Wang, X. J.](#)

7. 王成, 江峰, 王福会 .添加Al粉对有机硅树脂涂层性能的影响[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2004,16(1): 21-23
8. 郑耀臣, 陈芳 .UV固化环氧丙烯酸酯涂层的介质传输行为[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2004,16(1): 47-49
9. 郭清泉, 黄慧民, 陈焕钦 .石化行业用金属防腐涂料现状及发展[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2006,18(1): 46-49
10. 陈志莉, 叶茂平, 卢宝亮, 欧忠文 .功能性防腐涂料的研制与开发[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2004,16(6): 413-414
11. 王毅, 李瑛, 王福会, 王恩德 .在醇酸涂料中的纳米TiO<sub>2</sub>分散性及涂层耐磨性[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2004,16(3): 134-136
12. 王成, 江峰, 王福会 .分散方式对有机硅/Al粉涂层防护性能的影响[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2005,17(2): 91-93
13. 朱志平, 杨道武, 唐秋生 .除氧器水箱防腐特种涂料的研制与应用[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2003,15(2): 123-125
14. 唐冬雁, 吕祖顺, 强亮生等 .石英表面蚀刻保护涂料的制备及其性能[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2003,15(2): 101-103
15. 王成, 江峰, 王福会 .3.5%NaCl溶液中AISI304不锈钢的电化学行为及有机硅涂层的防护[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2003,15(4): 200-203
16. 许淳淳, 何宗虎, 李伟等 .添加TiO<sub>2</sub>、SiO<sub>2</sub>纳米粉体对石质文物防护剂改性的研究[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2003,15(6): 320-323
17. 管从胜, 张明宗, 熊金平等 .有机氟聚合物涂料及其在防腐中的应用[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2000,12(3): 164-169
18. 万德立, 朱殿瑞, 董家梅等 .锌铬膜层结构的研究[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2000,12(2): 123-125
19. 张艳, 曾宏, 全尚仁 .10000 m<sup>3</sup>螺旋导轨湿式气柜的腐蚀与防护[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2002,14(4): 236-237
20. 刘斌, 王虹斌, 方志刚 .舰艇防腐涂料的发展方向[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2007,19(4): 287-289
21. 孙虎元, 王元娥, 孙立娟 .氟碳涂料在热水器水温传感器上的应用[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2007,19(6): 447-450
22. 郑耀臣, 陈芳 .纳米蒙脱土填充紫外光固化涂层的介质传输行为[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2006,18(6): 440-442
23. 王双红, 刘常升, 单凤君 .镀锌板的有机硅烷钝化技术及其研究进展[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2008,20(1): 35-37
24. 陈云华, 林安, 甘复兴 .纳米TiO<sub>2</sub>的改性及其在丙烯酸涂料中的应用[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2007,19(1): 58-60
25. 许铁群 孙乔 刘宏伟.GF-O5高效反射隔热防腐涂料的研制[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2008,20(4): 301-303
26. 萧彧星<sup>1</sup>, 王树宗<sup>1</sup>, 王利锋<sup>2</sup>, 萧弘焯<sup>3</sup>.渗透结晶型防护剂浸涂对钢筋混凝土耐久性影响研究[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2009,21(1): 72-75
27. 尹思华, 董训长, 李新萍, 高海军, 彭才忠.环氧重防腐涂料在塔里木油田的应用[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2009,21(3): 341-342
28. 郑耀臣 陈芳.酸溶液在纳米蒙脱土改性EA光固化涂料中的渗透行为[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2008,20(5): 328-330

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" value="0203"/>
<input type="button" value="提交"/>			