

参加了反应; $1\,645\text{ cm}^{-1}$ 附近的 $\text{C}=\text{C}$ 特征吸收峰已很弱; 在 $1\,742\text{ cm}^{-1}$ 处出现很强的羰基 $\text{C}=\text{O}$ 吸收峰, 由此证明产物接枝上了长链烷基酯。

3 结论

以含氢硅油和丙烯酸十八酯为原料、氯铂酸为催化剂, 通过硅氢加成反应合成了丙烯酸十八酯改性硅油。通过正交实验和对相关因素的研究确定出反应的最佳条件: 温度 75°C , $n(\text{C}=\text{C})$: $n(\text{Si}-\text{H}) = 1.1:1$, 铂用量为反应物质量的 0.008% , 反应时间 4 h , 溶剂用量是反应物质量的 30% ; 通过红外表征证实, 产物接枝上了丙烯酸十八酯。

参考文献

[1] 朱淮军, 廖洪流, 李凤仪. 长链烷基改性硅油的合成

及应用[J]. 化工新型材料, 2006, 34 (8): 26-28.

[2] HIERONIM M, AGATA W, MICHAL D. Silicone waxes - synthesis via hydrosilylation in homo- and heterogeneous systems[J]. J Mol Catal. A: Chem, 2006 (1-2): 141-148.

[3] 戴延凤, 李凤仪. 配位体在Ⅷ族金属催化硅氢加成反应中的作用[J]. 江西科学, 2004, 22 (4): 305-310.

[4] YU Q, YIN H. Kinetics of hydrosilylation of polyhydrosiloxane and polyether[J]. Chin J Chem Eng, 2006, 14 (4): 555-558.

[5] BOGDAN M. Catalysis by transition metal complexes of alkene silylation - recent progress and mechanistic implications[J]. Coord Chem Rev, 2005, 249 (21-22): 2374-2390.

Synthesis of Octadecyl Acrylate-modified Hydrogen-containing Silicone Oil

SUN De-ye

(Qingdao University of Science and Technology, Qingdao 266000, Shandong)

Abstract: Octadecyl acrylate-modified hydrogen silicone oil was synthesized by hydrosilylation of hydrogen-containing silicone oil and octadecyl acrylate using chloroplatinic acid as the catalyst. The effect of factors such as the amount of the catalyst, reaction time and temperature, and molar ratio of reactants on $\text{Si}-\text{H}$ conversion rate was investigated and the optimum reaction conditions were obtained as follows: the temperature at 75°C , $n(\text{C}=\text{C}) : n(\text{Si}-\text{H}) = 1.1:1$, Pt catalyst amount at 0.008% , the reaction time of 4 h and the solvent amount of 30% . The product grafted with octadecyl acrylate was confirmed by the IR.

Keywords: hydrosilylation, octadecyl acrylate, hydrogen-containing silicone oil, modify

研发动态

XIAMETER®品牌新增液体硅橡胶、硅油产品

为帮助橡胶制品厂商缩短整体处理周期并优化生产效益, 道康宁公司旗下的 XIAMETER®品牌推出了 XIAMETER® RBL-9200 液体硅橡胶, 这是一系列低黏度的产品, 不仅能在低压状态下流入精密的模具腔内, 并可能减少模压设备工艺调整的需要。XIAMETER RBL-9200 LSR 系列产品可用于电气绝缘、键盘、索垫、垫圈和密封件等用途; 由于可直接与食品接触, 因此也可用于生产刀铲、锅盆的把手, 以及可能代替婴儿奶瓶的奶嘴和橡皮奶嘴等乳胶制品 (可析出测

试待定)。

为更好地满足头发护理类解决方案日益增长的需求, 道康宁公司的 XIAMETER®品牌推出 XIAMETER® PMX-1502 硅油。XIAMETER® PMX-1502 硅油是质量分数约 25% 的超高黏度聚二甲基硅氧烷醇胶溶于挥发性碳氢化合物和低摩尔质量聚二甲基硅氧烷载液而形成的混合物。当它用于无水护发精华素 (毛鳞片油) 时, 具有良好的配方灵活性和极佳的光泽度; 而当它用于水溶性免洗护发素配方时, 可提高卷度控制, 加强并改善功效。目前, 全球的护发产品中, 大约有 60% 含有一种以上有机硅成分, 这在护发素、护理剂和染发剂中尤为常见。 (沈佳霓)