

介孔碳负载的 Pd 催化剂催化 β -谷甾醇加氢制备 β -谷甾醇

陈慧, 戴乐, 谢建新, 白志平, 贾敏慧, 沈俭一*

南京大学化学化工学院介观化学教育部重点实验室, 江苏南京 210093

CHEN Hui, DAI Le, XIE Jianxin, BAI Zhiping, JIA Minhui, SHEN Jianyi*

Laboratory of Mesoscopic Chemistry, School of Chemistry and Chemical Engineering, Nanjing University, Nanjing 210093, Jiangsu, China

- 摘要
- 参考文献
- 相关文章

Download: PDF (546KB) [HTML](#) (1KB) **Export:** BibTeX or EndNote (RIS) Supporting Info

摘要 采用液相还原法制备了介孔碳 (CMC) 负载的 Pd 催化剂, 用于 β -谷甾醇加氢制备 β -谷甾醇反应. 与活性炭负载的 Pd 催化剂相比, Pd/CMC 的活性更高, 这归因于该催化剂具有较大的孔径, 从而有利于较大分子的催化加氢反应.

关键词: 钯 活性炭 负载型催化剂 介孔碳 孔径效应 微量吸附量热 β -谷甾醇 加氢 β -谷甾醇

Abstract: Supported palladium catalysts on mesoporous carbons (CMC) were prepared by liquid phase reduction and used for the hydrogenation of β -sitosterol to β -sitostanol. Compared to Pd/AC (active carbon), the Pd/CMC catalysts showed significantly higher activity for the hydrogenation of large molecules due to their larger pore size.

Keywords: palladium, active carbon, supported catalyst, mesoporous carbon, pore size effect, microcalorimetric adsorption, β -sitosterol, hydrogenation, β -sitostanol

收稿日期: 2011-09-06; 出版日期: 2011-12-21

引用本文: 陈慧, 戴乐, 谢建新等. 介孔碳负载的 Pd 催化剂催化 β -谷甾醇加氢制备 β -谷甾醇[J]. 催化学报, 2011, V32(12): 1777-1781

CHEN Hui, DAI Le, XIE Jian-Xin etc. Mesoporous Carbon Supported Pd Catalysts for the Hydrogenation of β -Sitosterol to β -Sitostanol[J]. Chinese Journal of Catalysis, 2011, V32(12): 1777-1781

链接本文:

[http://www.chxb.cn/CN/10.1016/S1872-2067\(10\)60294-X](http://www.chxb.cn/CN/10.1016/S1872-2067(10)60294-X) 或 <http://www.chxb.cn/CN/Y2011/V32/I12/1777>

- [1] icks K B, Moreau R A. Food Technol, 2001, 55: 63
- [2] ones P J H, Ntanios F Y, Raeini-Sarjaz M, Vanstone C A. Am J Clin Nutr, 1999, 69: 1144
- [3] auml;ki-Arvela P, Martin G, Simakova I, Tokarev A, Wärnå J, Hemming J, Holmbom B, Salmi T, Murzin D Y. Chem Eng J, 2009, 154: 45 
- [4] auml;rnå J, Geant M F, Salmi T, Hamunen A, Orte J, Hartonen R, Murzin D Y. Ind Eng Chem, Res, 2006, 45: 7067
- [5] ones P J H, Howell T, MacDougall D E, Feng J Y, Parsons W. Metabolism, 1998, 47: 751 
- [6] iettinen T A, Puska P, Gylling H, Vanhanen H, Vartiainen E. N Engl J Med, 1995, 333: 1308 
- [7] elminen J, Paatero E, Hotanen U. Org Process Res Dev, 2006, 10: 51 
- [8] elminen J, Hotanen U, Paatero E, Hautala M, Kärki A. US 6 147 235. 2000
- [9] icalson E T, Devore J D. US 6 673 951. 2004
- [10] Lindroos M, Mäki-Arvela P, Kumar N, Salmi T, Murzin D Y, Ollonqvist T, Väyrynen J. In: Morrell D G ed. Catalysis in Organic Reactions, Chemical Industries. Vol 89. New York: Marcel Dekker, 2002. 587
- [11] Wong A, Boguski W N. WO 00/59921. 2000
- [12] Augustine R L, Reardon E J Jr. Org Prep Proced Int, 1969, 1: 107 

Service

- ▶ 把本文推荐给朋友
- ▶ 加入我的书架
- ▶ 加入引用管理器
- ▶ Email Alert
- ▶ RSS

作者相关文章

- ▶ 陈慧
- ▶ 戴乐
- ▶ 谢建新
- ▶ 白志平
- ▶ 贾敏慧
- ▶ 沈俭一

[13] Ekblom J. WO 98/38206. 1998

[14] Van Amerongen M P, Lievense L C. US 6 106 886. 2000

[15] Huang Y, Hu S, Zuo S, Xu Z, Han C, Shen J. J Mater Chem, 2009, 19: 7759 

[16] Hermans S, Diverchy C, Demoulin O, Dubois V, Gaigneaux E M, Devillers M. J Catal, 2006, 243: 239

[17] Spiewak B E, Shen J, Dumesic J A. J Phys Chem, 1995, 99: 17640 

- [1] 刘莹, 王胜, 高典楠, 潘秋实, 王树东. Pd/NiAl₂O₄ 催化剂上甲烷燃烧反应的红外光谱研究[J]. 催化学报, 2012,33(9): 1552-1557
- [2] 周宏跃, 石雷, 孙琪. 酸处理活性炭催化水合肼还原硝基苯[J]. 催化学报, 2012,33(9): 1463-1469
- [3] 贾燕子, 杨清河, 孙淑玲, 聂红, 李大东. 渣油加氢处理过程中 Mo-V/Al₂O₃ 的催化性能及协同效应[J]. 催化学报, 2012,33(9): 1546-1551
- [4] 马恒昌, 王锋, 曹伟, 包志康, 马源, 杨志旺, 雷自强. 羊毛-Pd(O) 催化剂的制备、表征及其在水相中对醇的催化氧化反应[J]. 催化学报, 2012,33(9): 1594-1600
- [5] 洪伟, 刘百军, 王宏宾, 陈玉. TiO₂-Al₂O₃ 的水热法合成及其负载的 NiMoP 催化剂上 FCC 柴油加氢脱硫性能[J]. 催化学报, 2012,33(9): 1586-1593
- [6] 孔猛, 杨琦, 卢雯, 范浙永, 费金华, 郑小明, Thomas D. WHELOCK. 焙烧温度对 Ni/MgO 催化剂结构及其在甲苯二氧化碳重整反应中催化性能的影响[J]. 催化学报, 2012,33(9): 1508-1516
- [7] 顾向奎, 丁戊辰, 黄传奇, 李微雪. Pd 掺杂对 ZnO(1120) 面上水解离的影响[J]. 催化学报, 2012,33(8): 1427-1431
- [8] 顾辉子, 许响生, 陈傲昂, 严新焕. 芳香硝基化合物原位液相加氢-锅法合成喹啉类化合物[J]. 催化学报, 2012,33(8): 1423-1426
- [9] 刘莹, 王胜, 高典楠, 王树东. Ni 的引入对 Pd/Al₂O₃ 催化甲烷燃烧性能的影响[J]. 催化学报, 2012,33(8): 1354-1359
- [10] 秦瑞香, 王金波, 熊伟, 冯建, 刘德蓉, 陈华. 聚乙二醇 400-水介质中水溶性钨膦二胺催化苯叉丙酮的不对称加氢反应[J]. 催化学报, 2012,33(7): 1146-1153
- [11] 王达, 张因, 李海涛, 赵丽丽, 张鸿喜, 赵永祥. Ni-Cu/Al₂O₃ 催化剂上顺酐液相选择加氢制丁二酸酐反应性能[J]. 催化学报, 2012,33(7): 1229-1235
- [12] 杨朝芬, 杨俊, 孙晓东, 朱艳琴, 王齐, 陈华. (1S,2S)-1,2-二苯基乙二胺修饰 Ir/SiO₂ 催化苯乙酮及其衍生物不对称加氢[J]. 催化学报, 2012,33(7): 1154-1160
- [13] 郭提, 陈吉祥, 李克伦. 水蒸气处理对 Ni₂P/SiO₂ 催化剂催化氯苯加氢脱氯反应的促进作用[J]. 催化学报, 2012,33(7): 1080-1085
- [14] 陈维苗, 丁云杰, 宋宪根, 朱何俊, 严丽, 王涛. 助剂促进的 Rh-Fe/Al₂O₃ 催化剂上 CO 加氢制乙醇反应性能[J]. 催化学报, 2012,33(6): 1007-1013
- [15] 方瑞梅, 何胜楠, 崔亚娟, 史忠华, 龚茂初, 陈耀强. (CeO₂-ZrO₂-Al₂O₃)-(La₂O₃-Al₂O₃) 复合氧化物负载的 Pd 密偶催化剂: 载体焙烧温度的影响[J]. 催化学报, 2012,33(6): 1014-1019