Suportes de γ -Al₂O₃ funcionalizada com diferentes líquidos iônicos (Ll's) foram preparados a fim de atuarem como matriz sólida para imobilização de partículas de Rh(0) em reações de hidrogenação de benzeno. Os catalisadores obtidos via redução de RhCl₃ sobre as aluminas apresentaram elevados valores de TOF, sugerindo uma dispersão bastante homogênea das partículas de Rh(0). Foi observado um aumento dos valores das atividades catalíticas das aluminas funcionalizadas em relação à alumina pura, sendo que uma maior quantidade de LI presente na Al₂O₃ pode, de certa forma, garantir a estabilidade de um número maior de partículas de Rh(0).