

A oligomerização do etileno, atualmente, representa o maior processo industrial de produção de α -olefinas lineares, onde olefinas de pouco valor comercial são convertidas a olefinas de maior peso molecular e com maior valor agregado, e servem como intermediários para uma vasta gama de produtos (detergentes, lubrificantes, plastificantes, comonômeros para copolímeros, etc). Entre as classes de catalisadores utilizadas para a produção de olefinas- α , os complexos de níquel contendo ligantes bidentados quelantes são os mais freqüentemente estudados. Mais recentemente, complexos de níquel contendo ligantes tridentados tem atraído muito interesse considerando seu bom desempenho catalítico em termos de atividade e seletividade. Neste trabalho, nós apresentamos estudos relacionados à síntese de uma nova classe de ligantes tridentados do tipo pirrol-imina e o uso desta na preparação de catalisadores de Ni^{II} para oligomerização do etileno. A nova classe de ligantes tridentados do tipo pirrol-imina ($\text{E}^{\text{N}^{\text{N}}}$) ($\text{E} = \text{N}, \text{O}$) foi sintetizada pela reação de condensação de Schiff envolvendo uma amina primária e um pirrol, em etanol, sendo os ligantes obtidos como sólidos (L1-L4), em altos rendimentos (70-87%). A desprotonação dos ligantes (L1-L4) com NaH em THF a temperatura ambiente por 5 horas levou a formação do sal de sódio. Os complexos de Ni^{II} foram sintetizados a partir da reação do $\text{Ni}(\text{DME})\text{Cl}_2$ com 1,1 equiv. do sal de sódio (L1-L4) em THF à temperatura ambiente por 48 horas. Os complexos foram isolados como sólidos de cor marrom claro a escuro e verde escuro e em bons rendimentos (70-85%). Reações preliminares de oligomerização dos precursores catalíticos foram realizadas na presença do metilaluminoxano (MAO) como cocatalisador, sendo que todos os complexos de níquel mostraram-se ativos na oligomerização do etileno (10 μmol , 30 $^{\circ}\text{C}$, 20 bar, $[\text{Al}]/[\text{M}] = 250$, 20 minutos) com frequências de rotação (FRs) variando entre 5180 e 24580 ($\text{mol C}_2\text{H}_4$) \cdot ($\text{mol Ni}^{-1} \text{ h}^{-1}$) e seletividade para buteno-1 entre 80 e 95%.