

274

ETIL TERC-BUTIL ÉTER (ETBE) COMO ADITIVO PARA GASOLINAS AUTOMOTIVAS NA FORMA AZEOTRÓPICA ETBE/ETOH. *Henrique Sgambaro de Lorenzi, Eliana Weber de Menezes, Renato Cataluna Veses (orient.) (UFRGS).*

O uso de aditivos oxigenados na gasolina automotiva tem sido uma prática mundial para melhorar a octanagem e a redução dos níveis de contaminação ambiental resultantes do tráfego automotivo. Basicamente o que diferencia a gasolina nacional da gasolina do mercado externo é o produto oxigenado e o teor presente em sua composição. No Brasil, por força da legislação vigente, utiliza-se álcool etílico anidro, enquanto que no exterior há preferência por éteres ramificados, isooctano ou pequenas concentrações de etanol. O presente trabalho propõe a utilização de uma mistura azeotrópica constituída de etil térc-butil éter (ETBE) e etanol, como aditivo na formulação de gasolinas automotivas. A produção de ETBE foi realizada em escala semi-piloto com sistema de reação em fluxo e operação contínua. A reação é exotérmica e ocorre a partir do etanol e isobuteno (presente em uma mistura de isômeros C_4 de uma corrente industrial) em presença de uma resina de intercâmbio iônico, Amberlyst 15. O reator é alimentado a partir de dois cilindros com 12 L, contendo individualmente os reagentes, sob pressão de 15 bar. A composição da mistura reagente, bem como o controle de fluxo para o sistema reacional, é efetuado através de dois controladores eletrônicos de vazão de líquido, previamente calibrados. O avanço da reação foi calculado em função da concentração de isobuteno consumido na reação, por GC (TCD). Considerando a velocidade espacial de 0, 5 h^{-1} e relações molares da carga de 1 a 1, 5, obteve-se uma conversão média de isobuteno de 75%. A mistura dos dois componentes ETBE e Etanol, apresenta um azeótropo de mínima, com temperatura de ebulição de 66, 7 °C e fração molar de ETBE na mistura de 0, 63. Além de apresentar características físico-químicas semelhantes ao ETBE e superiores ao etanol, o azeótropo reduz os custos de purificação no processo de produção do ETBE.