

Alfred LACHOWICZ, Jolanta RÓŻAŃSKA

Zakład Olefin, Katedra Technologii Chemicznej Organicznej

BADANIA NAD IZOMERYZACJĄ BUTENU-1 W OBECNOŚCI
KATALIZATORÓW HOMOGENICZNYCH

Badano wpływ bromowodoru i chlorowodoru na przebieg procesu izomeryzacji butenu-1 w warunkach przepływowych, w zakresie 150-500^o, przy zmiennym stosunku butenu-1 do chlorowodoru (od 10:1 do 2:1) i różnym natężeniu przepływu mieszaniny reagującej (20, 40 i 70 cm³/min). Ponadto zbadano wpływ dodatku tych katalizatorów na przebieg izomeryzacji butenu-1 nad \uparrow -Al₂O₃.

Stwierdzono, że bromowódór przyspiesza reakcję izomeryzacji butenu-1 do cis- i trans-butenu-2 w stopniu nieco mniejszym (zwłaszcza w niskich temperaturach) aniżeli \uparrow -Al₂O₃.

W obecności HBr proces izomeryzacji przebiega z większą selektywnością aniżeli w obecności Al₂O₃, zwłaszcza w temperaturach wyższych.

Wraz ze wzrostem temperatury od 150-500^o wzrasta stopień przereagowania butenu-1 od około 5% do około 60% przy czym selektywność reakcji maleje tylko nieznacznie. Podobny wpływ na izomeryzację wywiera wzrost ilości bromowodoru. Stopień przereagowania butenu-1 maleje ze wzrostem natężenia przepływu mieszaniny gazowej, zwłaszcza w temperaturach wyższych. Nie stwierdzono istotnego wpływu dodatku bromowodoru na przebieg izomeryzacji butenu-1 w obecności Al₂O₃.

W toku badań stwierdzono, że chlorowódór nie wykazuje działania katalitycznego w reakcji izomeryzacji butenu-1.

W przypadku izomeryzacji nad Al_2O_3 , dodatek HCl powoduje wzrost stopnia izomeryzacji butenu-1 w temp. niskich ($80-100^\circ$) i wzrost stopnia przereagowania oraz gwałtowne zmniejszenie selektywności reakcji w temp. wyższych ($250-300^\circ$). Wstępne doświadczenia wykazały, że zdolność katalizowania reakcji izomeryzacji butenu-1 w fazie gazowej oprócz bromowodoru posiada również i brom.

ИЗОМЕРИЗАЦИЯ БУТИЛЕНА-1 В ПРИСУТСТВИИ ГОМОГЕННЫХ КАТАЛИЗАТОРОВ

ON ISOMERIZATION OF BUTENE-1 IN THE PRESENCE OF HOMOGENIC CATALYSTS