

REIVINDICACIONES - DIVISIONAL

1. Un proceso para la conversión directa de etanol a propileno y etileno mediante reacciones de deshidratación, oligomerización y craqueo catalítico de oligómeros, caracterizado por las siguientes etapas:
 - a. Una etapa de reacción-regeneración, que se lleva a cabo en un reactor de flujo transportado ascendente tipo elevador, en donde en la base del reactor una corriente de etanol es puesta en contacto con un flujo de catalizador zeolítico tipo ZMS-5 obtenido en las reivindicaciones 1 a 4, el cual ha sido previamente regenerado.
 - b. El reactor opera con temperaturas entre 450°C y 600 °C, presiones entre 20 psi y 35 psi, y una relación catalizadora/etanol (C/E) entre 3 y 25 en peso.
 - c. Una etapa de separación y fraccionamiento donde se purifica las diferentes corrientes producto de la reacción, donde es recuperada una corriente de gas no condensable compuesta por metano, monóxido de carbono, y dióxido de carbono, una corriente de etileno, una corriente de etano, una corriente de propileno, una corriente de propano, una corriente de butanos, una corriente de butilenos, una corriente de nafta y una corriente de agua.
 - d. El catalizador zeolítico tipo ZMS-5 obtenido en las reivindicaciones 1 a 4 gastado con coque es tratado con gas inerte en lecho fluidizado para despojar y recuperar productos de reacción, para posteriormente ser enviado al regenerador en donde es recuperada su actividad mediante la combustión con aire del coque formado durante la etapa de reacción.
2. El proceso de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado porque para producir propileno el reactor debe operar a temperaturas por debajo de 540 °C, y relaciones catalizador/ etanol inferiores a 10, y con reciclo del etileno y nafta producto.
3. El proceso de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado porque para producir etileno se debe operar el reactor a temperaturas superiores a de 560 °C, y relaciones catalizador/etanol mayores a 20 y reciclo de etileno del 90%.