

Reivindicaciones

1. Un sistema de producción de etileno a partir de bioetanol caracterizado porque comprende una corriente de alimentación y una corriente de producto, y unas etapas de calentamiento, reacción, presurización, separación y purificación.
2. Sistema de producción de acuerdo a la reivindicación 1, en donde la corriente de alimentación que ingresa a un separador flash es precalentada a una temperatura de 24°C.
3. Sistema de producción de acuerdo a la reivindicación 1 a 2, en donde el separador flash durante la primera etapa opera a una temperatura de 95°C y presión de 1 atm, de acuerdo a un equilibrio agua: etanol (S/E = 5:1).
4. Sistema de producción de acuerdo a la reivindicación 1 a 3, que comprende una etapa de reacción de deshidratación de etanol en un reactor isotérmico catalítico de lecho fijo a una temperatura de 320°C, en presencia del catalizador de zeolita H-ZSM-5.
5. Sistema de producción de acuerdo a la reivindicación 1 a 4, en donde la etapa de presurización se lleva a cabo en 5 compresores, todos con una relación de compresión de 4 y el último con una relación de 3.
6. Sistema de producción de acuerdo a la reivindicación 1 a 5, en donde una columna de absorción recibe la corriente presurizada y deshidrata el gas removiendo toda el agua con TEG (Trietilenglicol).
7. Sistema de producción de acuerdo a la reivindicación 6, en donde un subsistema de deshidratación comprende un ciclo de regeneración de TEG que recicla la corriente resultante de la deshidratación de gases.
8. Sistema de producción de acuerdo a la reivindicación 1 a 7, que comprende una etapa final consistente en alimentar la corriente de producto a una columna de destilación en la cual se separan las olefinas y se produce etileno.

9. Sistema de producción de acuerdo a la reivindicación 8, en donde en la etapa final de producción una torre de destilación adicional lleva a cabo la purificación opcional del etileno.