

RESUMEN

La presente invención se relaciona con un método y sistema para mejorar la eficiencia energética y de capital de la planta de VPSA a través de la optimización de los compresores de alimentación, vacío, y/o productos centrífugos de velocidad variable de accionamiento directo para lograr un menor costo de producción de productos de gas unitarios. Más específicamente, la presente invención se relaciona con un nuevo proceso y sistema de VPSA eficiente energético que usa compresores centrífugos de accionamiento directo de alta velocidad para lograr un rango de producción más amplio. Puede lograrse un consumo de energía significativamente menor durante la vida útil de la operación de la planta mediante el uso de compresores dimensionados con la demanda ambiental y producción promedio, usando un rango operativo y velocidad de los compresores centrífugos de alta velocidad variable de accionamiento directo para satisfacer la demanda de producción deseada. Dado que la mayoría de las plantas tienden a funcionar por debajo del pico de producción, la mayor parte de la vida útil de la planta. Además, la máquina de menor

tamaño ofrece ahorros de capital de la planta a partir de la inversión inicial.