

SISTEMA DE SEPARACION NATURAL TEMPRANA DE FLUIDOS INMISCIBLES

RESUMEN DE LA INVENCION

El aparato de la presente invención se basa en la separación de un flujo, de múltiples fases, a través de un arreglo de ductos inclinados, debido a la estratificación que a menudo ocurre entre fluidos inmiscibles con diferentes densidades.

El aparato de la presente invención proporciona ciertas ventajas en comparación con un equipo de separación convencional, debido a su forma inclinada. En primer lugar, el aparato aumenta el efecto de la separación, como consecuencia de ello, se generan menores tiempos de separación, ya que la presente invención no requiere la retención del flujo. Esto a su vez permite que el aparato tenga un diámetro mucho menor en comparación con uno convencional. La disminución del tamaño se traduce en un ahorro sustancial de costos, ya que el costo de los materiales y la mano de obra necesarios para construir un aparato de mayor diámetro aumenta muy rápidamente. Además de esto, la operación de este aparato es simple y económica y una de sus principales ventajas es la portabilidad, lo que hace posible que se pueda instalar de manera fácil en lugares delimitados por volumen, área o peso.

El aparato de la presente invención comprende un arreglo de ductos alargados e inclinados, los cuales forman una bifurcación como se observa en la Figura 1. La inclinación apropiada, la cual se selecciona en función de las propiedades de los fluidos a separar, promueve la separación y la formación de una capa estratificada. Debido a la disposición inclinada, el aparato tiene un extremo superior y un extremo inferior. Dentro del aparato hay una pluralidad de placas estabilizadoras y coalescedoras, separadas entre sí de manera homogénea, las cuales dividen el aparato en compartimientos.

El aparato consta de diferentes etapas, inicialmente se adecua la tubería y el relleno de placas estabilizadoras y coalescedoras para generar el flujo adecuado para realizar la separación de los fluidos. Después de esto, se separa el primer fluido objetivo, este puede ser el componente más liviano o el componente más pesado de la mezcla. Dependiendo de cuál sea el primer fluido objetivo se seleccionarán los siguientes fluidos a separar. Es importante tener en cuenta que, si el primer fluido separado es el componente más liviano, entonces el ultimo fluido a separar es el componente más pesado y viceversa.