

5

REIVINDICACIONES

1. Un sistema (100) para el tratamiento de una corriente de alimentación que comprende hidrocarburos y un líquido de base acuosa, en donde el sistema comprende:

- 10 - un recipiente (102) que comprende una entrada de corriente de alimentación (118) que está conectado de forma fluida a la corriente de alimentación (118) y una salida de corriente tratada (122) conectada de forma fluida con una corriente tratada; y
- un lecho filtrante (104) posicionado dentro del recipiente (102) y comprende una primera capa (106, 106A) del medio filtrante dispuesto sobre una segunda capa (108, 15 106B) del medio filtrante;

 en donde la primera capa (106, 106A) comprende una pluralidad de partículas de medio de material compuesto, en donde cada pluralidad de partículas de medio de material compuesto comprende una mezcla de un material a base de celulosa y un polímero, y

- en donde el medio filtrante de la segunda capa (108, 106B) tiene una característica 20 distinta relativa al medio filtrante de la primera capa (106, 106A), en donde la característica puede ser seleccionada del grupo que consiste de tipo de material, gravedad específica, densidad y tamaño de partícula.

2. El sistema (100) de la reivindicación 1, en donde la característica comprende 25 gravedad específica y en donde la primera capa (106, 106A) tiene una gravedad específica menor que la gravedad específica de la segunda capa (108, 106B).

3. El sistema (100) de la reivindicación 1, en donde la característica comprende 30 densidad, y en donde la primera capa (106, 106A) comprende una densidad menor que la segunda capa (108, 106B).

4. El sistema (100) de la reivindicación 1, en donde la segunda capa (108, 106B) comprende una pluralidad de partículas de medio de material compuesto, en donde cada pluralidad de partículas de medio de material compuesto de la segunda capa (108,106B) 35 también comprende una mezcla de un material a base de celulosa y un polímero, en donde la

característica comprende tamaño de partícula, y en donde las partículas de medio de material compuesto de la primera capa (106, 106A), comprenden un tamaño de partícula mayor que las partículas de medio de material compuesto de la segunda capa (108, 106B).

5 5. El sistema (100) de la reivindicación 1, en donde la segunda capa (108, 106B) de medio filtrante comprende cáscaras de nuez.

10 6. El sistema (100) de la reivindicación 1, en donde la segunda capa (108, 106B) comprende una pluralidad de partículas de medio de material compuesto, en donde cada pluralidad de partículas de medio de material compuesto de la segunda capa (108, 106B) también comprende una mezcla de un material a base de celulosa y un polímero, y en donde la segunda capa (108, 106B) además comprende un aditivo efectivo que le suministra a la segunda capa (108, 106B) una gravedad específica mayor que la gravedad específica de la primera capa (106, 106A).

15 7. Un proceso (500) para tratar una corriente de alimentación que comprende hidrocarburos y un líquido de base acuosa, que comprende:

20 - introducir (502) la corriente de alimentación a un recipiente (102) que contiene una primera capa (106, 106A) de medio filtrante y una segunda capa (108, 106B) de medio filtrante, en donde la primera capa (106, 106A) de medio filtrante comprende una pluralidad de gránulos de medio de material compuesto, en donde cada partícula de medio de material compuesto comprende una mezcla de material a base de celulosa y un polímero, y en donde el medio filtrante de la segunda capa (108, 106B) tiene una característica distinta relativa al medio filtrante de la primera capa (106, 106A), en donde
25 la característica se selecciona de un tipo de material diferente, una mayor gravedad específica, una mayor densidad y un menor tamaño de partícula; y
 - poner en contacto (504) la corriente de alimentación con la primera capa (106, 106A) de medio filtrante y la segunda capa (108, 106B) de medio filtrante.

30 8. El proceso (500) de la reivindicación 7, en donde la característica comprende la gravedad específica, y en donde la primera capa (106, 106A) de medio filtrante tiene una gravedad específica menor de 1.1 y la gravedad específica de la segunda capa (108, 106B) de medio filtrante, es mayor de 1.2.

9. El proceso (500) de la reivindicación 7, en donde la característica comprende la densidad, y en donde la primera capa (106, 106A) comprende una densidad menor de 0.6 kg/m³ y la densidad de la segunda capa (108, 106B) es mayor de 300 kg/m³.

5

10. El proceso (500) de la reivindicación 7, en donde la segunda capa (108, 106B) de medio filtrante comprende cáscaras.

11. El proceso (500) de la reivindicación 7, en donde la segunda capa (108, 106B),
10 tiene un tamaño de partícula de 12 a 20 de malla.