

REIVINDICACIONES MODIFICADAS

1. Un método para tratar una corriente de alimentación (12) de un proceso de recuperación química mejorada de petróleo (CEOR) que comprende:

poner en contacto una corriente de alimentación (12) con una pluralidad de partículas de materiales compuestos (20) para extraer los hidrocarburos de la corriente de alimentación (12), comprendiendo la corriente de alimentación (12) los hidrocarburos, una concentración de un polímero potenciador de la viscosidad de al menos 10 mg/L, y un fluido acuoso, las partículas de materiales compuestos (20) que comprenden cada una, una mezcla de un producto de madera y una poliolefina; y

generar una corriente tratada (40) que comprende una cantidad reducida de hidrocarburos y al menos una mayoría de una concentración del polímero potenciador de la viscosidad remanente en relación con la corriente de alimentación (12).

2. El método de la reivindicación 1, en donde el polímero potenciador de la viscosidad comprende poliacrilamida hidrolizada (HPAM).

3. El método de la reivindicación 1, en donde la concentración de un polímero potenciador de la viscosidad en la corriente de alimentación es de 50 mg / L o mayor.

4. El método de la reivindicación 1, en donde la corriente tratada comprende una concentración de hidrocarburo de entre 0 y 30 ppm.

5. El método de la reivindicación 1, en donde el contacto reduce una cantidad de hidrocarburos en la corriente de alimentación (12) de entre 80% y 100% con respecto a una concentración de hidrocarburos en la corriente tratada (40).

6. El método de la reivindicación 1, en donde la corriente tratada (40) comprende entre 80% y 100% de una concentración del polímero de la corriente de alimentación (12).

7. El método de la reivindicación 1, en donde la corriente de alimentación (12) comprende además un aditivo seleccionado del grupo que consiste en un alcohol, un aditivo hidrófilo, un estabilizador, una sal, un tensioactivo y combinaciones de los mismos.

8. El método de la reivindicación 1, que comprende además reutilizar la corriente tratada (40) como un fluido de terminación en un proceso de producción de petróleo.

9. El método de la reivindicación 1, en donde una concentración de los hidrocarburos en la corriente de alimentación (12) es de 100 a 1500 mg/L.

10. El método de la reivindicación 1, en donde el contacto comprende introducir la corriente de alimentación (12) en un primer recipiente (18A) que comprende las partículas de materiales compuestos (20) e introducir la corriente de alimentación en un segundo recipiente (18B) que comprende las partículas de materiales compuestos (20) en series de flujo con el primer recipiente (18A).

11. El método de la reivindicación 1, que comprende además el lavado a contracorriente de las partículas de materiales compuestos (20) para producir un efluente líquido de hidrocarburo (45); combinando el efluente líquido de hidrocarburo (45) con la corriente de alimentación (12), y poniendo en contacto la corriente de alimentación (12) y el efluente líquido de hidrocarburo (45) con la pluralidad de partículas de material compuesto (20).

12. Un sistema (10) para tratar una corriente de alimentación de un proceso de recuperación química mejorada de petróleo (CEOR), que comprende:

una fuente de una corriente de alimentación (12) que comprende hidrocarburos, una concentración de un polímero potenciador de la viscosidad de al menos 10 mg/L y un fluido acuoso; y

un primer recipiente (18A) que comprende dentro del mismo una pluralidad de partículas de materiales compuestos (20) eficaces para extraer una cantidad de hidrocarburos de la corriente de alimentación (12) y generar una corriente tratada (40) que comprende una cantidad reducida de hidrocarburos y en donde al menos la mayoría del polímero potenciador de la viscosidad permanece en el mismo en relación con la corriente de alimentación (12);

en donde las partículas de material compuesto (20) comprenden cada una, una mezcla de un producto de madera y una poliolefina.

13. El sistema (10) de la reivindicación 12, en donde el polímero potenciador de la viscosidad comprende poliacrilamida hidrolizada (HPAM).

14. El sistema (10) de la reivindicación 12, en donde la concentración de un polímero potenciador de la viscosidad en la corriente de alimentación es de 50 mg/L o mayor.

15. El sistema (10) de la reivindicación 12, en donde la corriente de alimentación (12) comprende además un aditivo seleccionado del grupo que consiste en un alcohol, un aditivo hidrófilo, un estabilizador, una sal, un tensioactivo y combinaciones de los mismos.

16. El sistema (10) de la reivindicación 12, en donde la corriente de alimentación (12) comprende agua producida a partir de un proceso CEOR.

17. El sistema (10) de la reivindicación 12, en donde una concentración de hidrocarburos en la corriente de alimentación (12) es de 100 a 1500 mg/L.

18. El sistema (10) de la reivindicación 12, que comprende además un segundo recipiente (18B) que comprende una pluralidad de partículas de materiales compuestos (20) en series de flujo con el primer recipiente (18A) y una fuente (42) de un fluido de retrolavado (44) en comunicación fluida con una entrada del primer

recipiente (18A) para suministrar una cantidad del fluido de retrolavado al primer recipiente (18A) o el segundo recipiente (18B).

19. El sistema (10) de la reivindicación 12, que comprende además un dispositivo separador (38) aguas arriba del primer recipiente (18A), comprendiendo el dispositivo separador (38) al menos uno de un hidrociclón, un dispositivo de filtro, un dispositivo de sedimentación por gravedad y un dispositivo de flotación.

20. El sistema (10) de la reivindicación 12, en donde el producto de madera comprende madera de arce y en el que la poliolefina comprende polietileno de alta densidad.