

REIVINDICACIONES PRESENTADAS COMO MODIFICACIÓN
VOLUNTARIA

1. Un método para separar hidrocarburos de una corriente de producción del campo petrolero caracterizado porque comprende los pasos de:

(i) proporcionar una corriente de producción que tiene una fase gaseosa y una fase líquida, la corriente de producción incluyendo petróleo, gas de hidrocarburos, dióxido de carbono y agua;

(ii) proporcionar la corriente de producción a un separador de gas-líquido para separar la fase gaseosa de la fase líquida, la fase líquida separada que incluye petróleo y agua, el agua tiene gas de dióxido de carbono absorbido en este;

(iii) proporcionar la fase líquida separada a un separador líquido-líquido para separar el petróleo del agua, para formar una corriente de agua que tiene el dióxido de carbono absorbido en este;

(iv) proporcionar la corriente de agua que tiene el dióxido de carbono absorbido en este a una bomba de inyección para formar una corriente de agua presurizada; y

(v) proporcionar la corriente de agua presurizada a un pozo de inyección;

en donde el método incluye operación de cada paso a una presión por encima de 10.20 atm (150 psig).

2. El método de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque el paso de proporcionar la fase líquida separada al separador de líquido-líquido para obtener de esta manera una primera corriente rica en agua, y proporcionar la primera corriente rica en agua para un segundo separador líquido-líquido en secuencia con el primer separador líquido-

líquido para obtener de esta manera una segunda corriente rica en agua.

3. El método de conformidad con la reivindicación 2, caracterizado porque la fase líquida separada proporcionada al primer separador líquido-líquido incluye de 25,000 ppm a 75,000 ppm petróleo.

4. El método de conformidad con la reivindicación 3, caracterizado porque la primera corriente rica en agua proporcionada al segundo separador líquido-líquido incluye de 1,000 ppm a 2,000 ppm petróleo.

5. El método de conformidad con la reivindicación 4, caracterizado porque la segunda corriente rica en agua que sale del segundo separador líquido-líquido incluye 300 ppm o menos petróleo.

6. El método de conformidad con la reivindicación 2, caracterizadas porque al menos 90% del dióxido de carbono dentro de la fase líquida separada se retiene dentro de la corriente de agua presurizada.

7. El método de conformidad con la reivindicación 6, caracterizadas porque al menos 94% del dióxido de carbono dentro de la fase líquida separada se retiene dentro de la corriente de agua presurizada.

8. El método de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque el método incluye operación de cada paso a una presión por encima de 13.60 atm (200 psig).

9. El método de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque además comprende incluir un paso de un medidor de flujo multifase que proporciona señal de vuelta a un pozo de producción con el

fin de mantener un caudal deseado de la corriente de producción.

10. El método de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque la corriente de agua presurizada incluye de 80 SCF/BBL o más a 140 SCF/BBL o menos dióxido de carbono absorbido en el mismo.

11. Un método para separar hidrocarburos de una corriente de producción del campo petrolero caracterizado porque comprende los pasos de:

(i) proporcionar una corriente de producción que tiene una fase gaseosa y una fase líquida, la corriente de producción incluyendo petróleo, gas de hidrocarburos, dióxido de carbono y agua;

(ii) separar la fase gaseosa de la fase líquida;

(iii) separar la fase líquida en una corriente de petróleo y una corriente de agua, corriente de agua contiene dióxido de carbono absorbido en el mismo;

(iv) presurizar la corriente de agua que contiene el dióxido de carbono absorbido en este; y

(v) inyectar la corriente de agua presurizada que contiene dióxido de carbono absorbido en esta a una ubicación de inyección de perforación de pozo.

en donde el método incluye operación de cada paso a una presión por encima de 10.20 atm (150 psig).

12. El método de conformidad con la reivindicación 11, caracterizado porque el método incluye operación de cada paso a una presión por encima de 13.6092 atm (200 psig).

13. El método de conformidad con la reivindicación 11, caracterizada porque además comprende incluir un paso de un medidor de flujo multifase que proporciona señal de vuelta a un pozo de producción con el fin de mantener un caudal deseado de la corriente de producción.

14. El método de conformidad con la reivindicación 11, caracterizado porque la corriente de petróleo incluye petróleo, gas de hidrocarburo, dióxido de carbono y agua.

15. El método de conformidad con la reivindicación 11, caracterizado porque la corriente de agua incluye agua, cantidades residuales de petróleo y dióxido de carbono disuelto.

16. El método de conformidad con la reivindicación 11, caracterizado porque el paso de inyección incluye inyectar la corriente en la misma ubicación de pozo desde la que se obtuvo la corriente de producción.

17. El método de conformidad con la reivindicación 11, caracterizado porque la corriente de agua presurizada incluye de 80 SCF/BBL o más a 140 SCF/BBL o menos dióxido de carbono absorbido en el mismo.

18. El método de conformidad con la reivindicación 11, caracterizado porque los pasos de separación de la fase gaseosa de la fase líquida y separación de la fase líquida en una corriente de petróleo y una corriente de agua cada una ocurre dentro de un separador de tres fases.

19. El método de conformidad con la reivindicación 18, caracterizado porque además comprende, seguir el separador de tres fases, un paso de proporcionar la corriente de agua a un separador líquido-líquido