

REIVINDICACIONES

1. Un aparato expansible situado en el fondo del pozo para restringir la entrada de sólidos en un pozo, que comprende:

un tubo de base;

5 un material de espuma expansible permeable al fluido montado en el tubo de base configurable entre una configuración no expandida y una configuración expandida; y

un manguito degradable y configurable entre una primera configuración en la que el manguito degradable retiene el material de espuma expansible en la configuración no expandida, y una segunda configuración en la que el manguito degradable se ha degradado
10 al menos parcialmente para permitir que el material de espuma expansible se expanda radialmente hacia la configuración expandida y entre en contacto con una superficie del pozo.

2. El aparato expansible situado en el fondo del pozo de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el manguito degradable se configura para degradarse al menos
15 parcialmente por al menos una de corrosión, fusión, biodegradación, hidrólisis y disolución del manguito degradable.

3. El aparato expansible situado en el fondo del pozo de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en donde la degradación al menos parcial del manguito degradable es iniciada por al menos uno de un fluido de pozo y un fluido proporcionado por una fuente
20 externa al pozo.

4. El aparato expansible situado en el fondo del pozo de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en donde el aparato se proporciona de un volumen de fluido configurado para contener un fluido configurado para degradar al menos parcialmente el manguito degradable.

25 5. El aparato expansible situado en el fondo del pozo de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en donde el manguito degradable se forma o comprende un material textil.

6. El aparato expansible situado en el fondo del pozo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en donde el manguito degradable se forma o comprende un

material de película.

7. El aparato expansible situado en el fondo del pozo de acuerdo con la reivindicación 5 o 6, en donde el material es un material tejido.

5 8. El aparato expansible situado en el fondo del pozo de acuerdo con la reivindicación 5 o 6, en donde el material es un material no tejido.

9. El aparato expansible situado en el fondo del pozo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 5 a 8, en donde el material comprende al menos uno de ácido poliláctico (PLA), ácido poliglicólico (PGA), ácido poli(láctico-glicólico) (PLGA), alcohol polivinílico (PVA), polihidroxialcanoato (PHA), polibutileno adipato tereftalato (PBAT) y
10 succinato de polibutileno (PBS), y sus derivados, o una combinación de los mismos.

10. El aparato expansible situado en el fondo del pozo de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en donde el manguito degradable se forma o comprende un material metálico.

11. El aparato expansible situado en el fondo del pozo de acuerdo con cualquier
15 reivindicación precedente, en donde el manguito degradable se forma o comprende una pluralidad de capas.

12. El aparato expansible situado en el fondo del pozo de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en donde el tubo de base comprende al menos una abertura en una pared del mismo.

20 13. El aparato expansible situado en el fondo del pozo de acuerdo con la reivindicación 11, en donde el tubo de base comprende una pluralidad de aberturas en una pared del mismo, y la pluralidad de aberturas están espaciadas de manera sustancialmente uniforme a lo largo del tubo de base.

25 14. El aparato expansible situado en el fondo del pozo de acuerdo con la reivindicación 13, en donde al menos una de la pluralidad de aberturas es una abertura de persianas.

15. El aparato expansible situado en el fondo del pozo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 12 a 14, en donde al menos una abertura comprende un dispositivo de control de flujo de entrada.

16. El dispositivo de control de flujo situado en el fondo del pozo de acuerdo con la reivindicación 15, en donde el dispositivo de control de flujo de entrada es un dispositivo de control de flujo de entrada autónomo.

5 17. El aparato expansible situado en el fondo del pozo de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en donde el manguito degradable es permeable al fluido.

18. El aparato expansible situado en el fondo del pozo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 16, en donde el manguito degradable no es permeable al fluido.

19. El aparato expansible situado en el fondo del pozo de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, configurado para formar parte de una sarta de terminación.

10 20. Un método para restringir la entrada de sólidos en un pozo, que comprende:

colocar un aparato expansible situado en el fondo del pozo en un pozo;

15 degradar, al menos parcialmente, un manguito degradable del aparato expansible situado en el fondo del pozo para permitir que el material de espuma expansible, montado en el aparato expansible situado en el fondo del pozo, se expanda radialmente hacia una configuración expandida y en acoplamiento con una superficie del pozo.

21. El método de acuerdo con la reivindicación 20, que además comprende proporcionar un fluido en el fondo del pozo para degradar al menos parcialmente el manguito degradable, y permitir así la expansión de la espuma expansible.

20 22. El método de acuerdo con la reivindicación 21, que comprende proporcionar un fluido en el fondo del pozo para degradar al menos parcialmente el manguito degradable al liberar un fluido desde un volumen de fluido proporcionado en el aparato expansible situado en el fondo del pozo.

23. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 20 a 22, que comprende degradar el manguito degradable con un fluido presente dentro del pozo.

25 24. Un método de acuerdo con reparación/obtención de un defecto en una criba de arena o elemento tubular, que comprende:

colocar un aparato expansible situado en el fondo del pozo en un pozo adyacente a un defecto, el aparato expansible comprende un tubo de base y un material de espuma

expansible montado sobre el mismo; el material de espuma expansible se retiene en una configuración no expandida mediante un manguito degradable;

5 degradar, al menos parcialmente, el manguito degradable del aparato expansible situado en el fondo del pozo para configurar el material de espuma expansible en una configuración expandida, en donde el material de espuma expansible se expande para entrar en contacto con el defecto.

25. Un método para estabilizar un yacimiento subterráneo, que comprende:

10 colocar un aparato expansible situado en el fondo del pozo en un pozo adyacente a un yacimiento subterráneo, el aparato expansible comprende un tubo de base y un material de espuma expansible montado sobre el mismo, el material de espuma expansible siendo retenido en una configuración no expandida por un manguito degradable;

15 degradar, al menos parcialmente, un manguito degradable del aparato situado en el fondo del pozo para configurar el material de espuma expansible en una configuración expandida, en donde el material de espuma expansible se expande para entrar en contacto con el yacimiento subterráneo.