

REIVINDICACIONES MODIFICADAS

1. Un método para tratar un pozo (10) que comprende:

colocar un conducto en el pozo (10), en donde el conducto es un colgador para tubería de revestimiento corta (45) expansible, en donde el conducto comprende: un cuerpo de conducto (60); y un elemento de sellado de metal reactivo (215) dispuesto en el cuerpo de conducto (60); en donde el elemento de sellado de metal reactivo (215) comprende un metal reactivo que tiene un primer volumen; en el que el elemento de sellado de metal reactivo (215) consiste en metal, aleación de metal o una combinación de los mismos; en el que el elemento de sellado de metal reactivo (215) comprende además un recubrimiento aislante extraíble; al menos un anillo extremo dispuesto adyacente al elemento sellante metálico reactivo;

expandir mecánicamente el colgador de revestimiento expandible y el elemento de sellado de metal reactivo;

poner en contacto el metal reactivo con un fluido que reacciona irreversiblemente con el metal reactivo para producir un producto de reacción de hidróxido metálico que tiene un segundo volumen mayor que el primer volumen; y

poner en contacto una superficie adyacente al elemento de sellado de metal reactivo (215) con el producto de reacción de hidróxido metálico para formar un sello permanente y anclar el colgador para tubería de revestimiento corta (45) expansible con el producto de reacción de hidróxido metálico.

2. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el metal reactivo comprende un metal seleccionado del grupo que consiste en magnesio, calcio, aluminio, estaño, zinc, berilio, bario, manganeso y cualquier combinación de los mismos.

3. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el metal reactivo comprende una aleación de metal seleccionada del grupo que consiste en magnesio-zinc, magnesio-aluminio, calcio-magnesio, aluminio-cobre, y cualquier combinación de los mismos.

4. El método de la reivindicación 1, en donde la superficie adyacente es una tubería de revestimiento.

5. El método de la reivindicación 1, en el que el cuerpo de conducto (60) comprende un rebaje (415), en el que el elemento de sellado de metal reactivo (215) está dispuesto en el rebaje (415).

6. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el conducto comprende dos anillos extremos (125) dispuestos en lados opuestos del elemento de sellado de metal reactivo (215).

7. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el colgador para tubería de revestimiento corta (45) expansible se expande mecánicamente con un cono de expansión (105).

8. Un revestimiento expandible que comprende un cuerpo de conducto (60), y un elemento de sellado de metal reactivo (215) dispuesto en el conducto, en donde el elemento de sellado de metal reactivo (215), aleación de metal reactivo, o una combinación de las mismas y tiene un primer volumen; en el que el elemento el elemento de sellado metal reactivo (215) está configurado para reaccionar irreversiblemente con un fluido inductor de reacción para formar un producto de reacción de hidróxido de metal que tiene un segundo volumen mayor que el primer volumen; en el que el producto de reacción de hidróxido de metal forma un sello permanente y ancla el colgador para tubería de revestimiento corta (45) expansible a una superficie adyacente; en el que el elemento de sellado de metal reactivo (215) comprende además un recubrimiento aislante extraíble; y al menos un anillo extremo dispuesto adyacente al elemento de sellado de metal reactivo (215).

9. El conducto de la reivindicación 8, en el que el metal reactivo comprende un metal seleccionado del grupo que consiste en magnesio, calcio, aluminio, estaño, zinc, berilio, bario, manganeso y cualquier combinación de los mismos.

10. El conducto de la reivindicación 8, en el que el metal reactivo comprende una aleación metálica seleccionada del grupo que consiste en magnesio-zinc, magnesio-aluminio, calcio-magnesio, aluminio-cobre y cualquier combinación de los mismos.

11. El conducto de la reivindicación 8, en el que el cuerpo de conducto (60) comprende un rebaje (415); en el que el elemento de sellado de metal reactivo (215) está dispuesto en el rebaje (415).

12. El conducto de la reivindicación 8, en el que el conducto comprende dos anillos extremos (125) dispuestos en lados opuestos del elemento de sellado de metal reactivo (215).

13. Un sistema para formar un sello en un pozo (10) que comprende: un conducto, en donde el conducto es un colgador para tubería de revestimiento corta (45) expansible que comprende: un cuerpo de conducto (60); un elemento de sellado de metal reactivo (215) dispuesto sobre el cuerpo de conducto (60), en donde el elemento de sellado de metal reactivo (215) consiste en un metal reactivo, una aleación de metal reactivo o una combinación de los mismos y tiene un primer volumen; en el que el elemento de sellado de metal reactivo (215) está configurado para reaccionar irreversiblemente con un fluido inductor de reacción para formar un producto de reacción de hidróxido metálico que tiene un segundo volumen mayor que el primer volumen; en el que el producto de reacción de hidróxido de metal forma un sello permanente y ancla el colgador para colgar el revestimiento o el revestimiento de amarre a una superficie adyacente; en el que el elemento de sellado de metal reactivo (215) comprende además un recubrimiento aislante extraíble; y al menos un anillo extremo dispuesto adyacente al elemento de sellado de metal reactivo (215); y una tubería de revestimiento corta.

14. El sistema de la reivindicación 13, en el que la superficie adyacente es una tubería de revestimiento; en donde el sistema comprende además un colgador de revestimiento expandible, en el que el colgador de revestimiento expandible está sellado a la tubería de revestimiento con el elemento de sellado de metal reactivo (215); en el que el revestimiento está suspendido del colgador de revestimiento expandible.

15. El sistema de la reivindicación 13, en el que el metal reactivo comprende un metal seleccionado del grupo que consiste en magnesio, calcio, aluminio, estaño, zinc, berilio, bario, manganeso y cualquier combinación de los mismos.

16. El sistema de la reivindicación 13, en el que el metal reactivo comprende una aleación de metal seleccionada del grupo que consiste en magnesio-zinc, magnesio-aluminio, calcio-magnesio, aluminio-cobre y cualquier combinación de los mismos.

17. El sistema de la reivindicación 13, en el que el cuerpo de conducto (60) comprende un rebaje (415); en el que el elemento de sellado de metal reactivo (215) está dispuesto en el rebaje (415).

18. El sistema de la reivindicación 13, en el que el conducto comprende dos anillos extremos (125) dispuestos en lados opuestos del elemento de sellado de metal reactivo (215).