

REIVINDACIONES

1. Un método para la caracterización de una formación subterránea que comprende:
en un tratamiento de fracturación hidráulica de múltiples etapas inyectar un fluido subterráneo dentro de un pozo que se extiende en una parte de la formación subterránea de ese modo por estimulación que induce fracturas y una respuesta de presión dentro de la formación subterránea;
medir la respuesta de presión mecánica a través de un sensor de presión; y
calcular basado en la respuesta de presión una característica física de las fracturas, en el que la característica física se selecciona del grupo que consiste en: orientación, longitud, altura, posición y cualquier combinación de los mismos.
2. El método de la reivindicación 1, donde la región estimulada del pozo está conectada o sustancialmente aislada del sector de exploración y producción del pozo después de cada etapa del tratamiento de fracturación hidráulica de múltiples etapas.
3. El método de la reivindicación 1, donde una porción del pozo es sustancialmente horizontal.
4. El método de la reivindicación 1, donde el sensor de presión es un indicador de presión.
5. El método de la reivindicación 1, donde el sensor de presión está instalado en un pozo activo, un pozo compensador, o un pozo de control.
6. El método de la reivindicación 1, donde la ubicación del fluido dentro del pozo causa una respuesta poroelástica medible por sensor de presión.
7. El método de la reivindicación 1, donde el fluido subterráneo se selecciona del grupo que consiste en: fluido de fracturación, agua, gas, y cualquier combinación de los mismos.

8. El método de la reivindicación 1, donde la respuesta de presión es un cambio en la presión que varía de 6.9kPa a 6895kPa (1 a 1000 psi).
9. Un método que comprende:
inyectar un fluido de fracturación bajo un pozo de una formación subterránea a y de este modo inducir una fractura y una respuesta de presión dentro de la formación subterránea;
medir la respuesta de presión mecánica a través de un sensor de presión; y
calcular basado en la respuesta de presión una característica física de la fractura, en el que la característica física se selecciona del grupo que consiste en: orientación, longitud, altura, posición y cualquier combinación de los mismos.
10. El método de la reivindicación 9, donde las fracturas son inducidas por la estimulación durante el tratamiento de fracturación hidráulica de múltiples etapas.
11. El método de la reivindicación 10, donde la región estimulada del pozo está conectada o sustancialmente aislada del sector de exploración y producción del pozo después de cada etapa del tratamiento de fracturación hidráulica de múltiples etapas.
12. El método de la reivindicación 9, donde una porción del pozo es sustancialmente horizontal.
13. El método de la reivindicación 9, donde el indicador de presión están instalado en un pozo activo, un pozo compensador, o un pozo de control.
14. El método de la reivindicación 13, que comprende además:
por medio de mediciones de respuesta de presión del medidor de presión para triangular la característica física de la fractura.
15. El método de la reivindicación 9, en el que la ubicación del fluido de fracturación dentro del pozo causa una respuesta poroelástica.
16. El método de la reivindicación 9, donde la respuesta de presión es un cambio en la presión que varía de 6.9kPa a 6895kPa (1 a 1000 psi).

17. El método de la reivindicación 9, donde la característica física es rastreada en tiempo real o poco tiempo después.
18. El método de la reivindicación 1, que comprende además: determinar la permeabilidad de la formación mediante la simulación del cierre de las fracturas debido a la salida.
19. El método de la reivindicación 1, en donde el sensor de presión es instalado en la formación subterránea.
20. El método de la reivindicación 1, en donde la respuesta de presión mecánica es respuesta de presión poroelástica.
21. El método de la reivindicación 9, que comprende además: determinar la permeabilidad de la formación mediante la simulación del cierre de las fracturas debido a la salida.
22. El método de la reivindicación 9, en donde el sensor de presión es instalado en la formación subterránea.
23. El método de la reivindicación 9, en donde la respuesta de presión mecánica es respuesta de presión poroelástica.