

REIVINDICACIONES

1. La microemulsión, que comprende

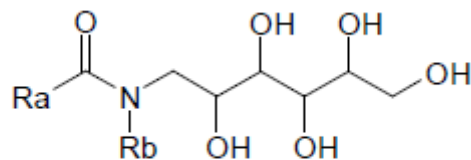
Agua,

2-15% en peso de al menos un solvente orgánico con un punto de inflamación por encima de 37,8 °C (100 °F) y punto de fluidez de 10 °C o menor,

1-6% en peso de al menos un co-solvente que incluye al menos un alcohol, y

12-30% en peso de al menos un tensoactivo N-alquil-N-acilglucamina, que es una emulsión Winsor tipo IV.

2. La microemulsión de acuerdo con la reivindicación 1, en la que el tensoactivo de glucamida es un compuesto de fórmula (I)



(I)

donde

Ra es un residuo C₅-C₂₁-hidrocarbonado, y

Rb es un grupo C₁-C₄-alquil.

3. La microemulsión de acuerdo con la reivindicación 1 y/o 2, en la que Ra es un hidrocarburo C₇ a C₁₅.
4. La microemulsión de acuerdo con una o más de las reivindicaciones 1-3, en la que Ra es un grupo alifático.
5. La microemulsión de acuerdo con una o más de las reivindicaciones 1-4, en la que Ra es alquilo o alqueniilo.
6. La microemulsión de acuerdo con una o más de las reivindicaciones 1-5, en la que Rb es metilo.
7. La microemulsión de acuerdo con una o más de las reivindicaciones 1-6, en la que al menos 50% en peso de la cantidad total de compuestos de acuerdo con la fórmula (I) Ra es alquilo C₇ a C₉ y hasta 50% en peso Ra es alquilo C₁₁ a C₁₃.
8. La microemulsión de acuerdo con una o más de las reivindicaciones 1-7, en la que el primer solvente se selecciona del grupo que consiste en alquil arenos agotados en naftaleno, terpenos, solventes parafínicos, ésteres de alquilo de ácidos grasos y éteres de butilglicol.

9. La microemulsión de acuerdo con una o más de las reivindicaciones 1-8, en la que el co-solvente se selecciona del grupo que consiste en monoalcoholes primarios, secundarios o terciarios que tienen de 1 a 20 átomos de carbono y dioles que tienen de 1 a 20 átomos de carbono.
10. La microemulsión de acuerdo con una o más de las reivindicaciones 1-9, en la que el co-solvente se selecciona del grupo que consiste en propilenglicol, isopropanil, t-butanol, n-butanol, n-pentanol, n-hexanol, n-octanol y pentano-diol.
11. La microemulsión de acuerdo con una o más de las reivindicaciones 1-10, que comprende además un solvente mutuo seleccionado del grupo que consiste en 2-etilhexanol y éteres de 2-etilhexanol con etilenglicol, polietilenglicoles o propilenglicol.
12. La microemulsión de acuerdo con una o más de las reivindicaciones 1-11, que comprende 14-25% en peso del tensoactivo glucamida.
13. La microemulsión de acuerdo con una o más de las reivindicaciones 1-12, que comprende 3-5% en peso del co-solvente.
14. La microemulsión de acuerdo con una o más de las reivindicaciones 1-13, que comprende 5-10% en peso del primer solvente.

15. La microemulsión de acuerdo con una o más de las reivindicaciones 1-14, que comprende hasta 10% en peso de un solvente mutuo.
16. La microemulsión de acuerdo con una o más de las reivindicaciones 1-15, que comprende adición de agua hasta 100% en peso.
17. Proceso para la recuperación de fluidos durante operaciones de fracturación, el proceso comprende inyectar una microemulsión de acuerdo con una o más de las reivindicaciones 1-16 en la formación fracturada.
18. El proceso de acuerdo con la reivindicación 17, en el que la cantidad de microemulsión es de 0,1 a 10 galones de microemulsión por mil galones de fluido de fracturación (0,01-1% en volumen).
19. El proceso para estimular un pozo de petróleo o gas, que comprende la inyección de agua y una microemulsión de acuerdo con una más de las reivindicaciones 1-18.
20. El proceso de acuerdo con la reivindicación 19, en el que se utilizan 0,1 a 10 galones de microemulsión por 1000 galones de agua (0,01-1% en volumen).

21. El uso de una microemulsión de acuerdo con una o más de las reivindicaciones 1-16 como ayuda de retorno de flujo durante operaciones de fracturación.

22. El uso de acuerdo con la reivindicación 21, en el que se utilizan 0,1 a 10 galones (0,01-1% en volumen) de microemulsión por 1000 galones de fluido de tratamiento inyectado en un pozo de petróleo o gas.

23. El uso de una microemulsión de acuerdo con una o más de las reivindicaciones 1-16, para estimular un pozo de petróleo o gas mediante la inyección de fluidos a base de agua.

24. El uso de acuerdo con la reivindicación 23, en el que se utilizan 0,1 a 10 galones (0,01%-1% en volumen) de microemulsión por 1000 galones de agua inyectada.