

REIVINDICACIONES

1. Una composición de hidrocarburos que tiene un arrastre reducido, la cual comprende:
 - un hidrocarburo líquido seleccionado del grupo que consiste de petróleo crudo, petróleo pesado, gasolina, combustible diesel, aceite combustible, nafta, asfalto, y mezclas de los mismos; y
 - 1 ppm a 500 ppm de una composición reductora de arrastre que comprende:
 - un látex reductor de arrastre que comprende:
 - un polímero que tiene un monómero seleccionado del grupo que consiste de acrilatos, metacrilatos, metacrilato de 2-etilhexilo, metacrilato de isobutilo, metacrilato de butilo, acrilato de 2-etilhexilo, acrilato de isobutilo, acrilato de butilo, ésteres de alcohol C₁-C₆ de ácido acrílico o ácido metacrílico, estireno, ácido acrílico, y combinaciones de los mismos;
 - un plastificante seleccionado del grupo que consiste de glicoles, poliglicoles, éteres de glicol, ésteres, alcohol 2-etilhexilo, isoheptanol, isohexanol, isodecanol, 1-hexanol, 1-octanol, nonanol, alcoholes aromáticos, cetonas, aldehídos, disolventes parafínicos e isoparafínicos, mezclas de alcohol blanco y mineral; tolueno, xileno y mezclas de los mismos; y combinaciones de los mismos; donde la relación en peso del plastificante al látex reductor de arrastre está en el rango de 1/99 a 10/90; y
 - una polieteteramina.
2. La composición de hidrocarburos de la reivindicación 1, en donde:
 - el hidrocarburo líquido es un petróleo crudo con un contenido de asfaltenos de 3% en peso,
 - la composición de hidrocarburos comprende además un diluyente seleccionado del grupo que consiste de gasolina, gasolina natural, nafta, condensados, y combinaciones de los mismos; en donde el

diluyente en la composición de hidrocarburos es 2% en peso menos que el diluyente presente en la composición de hidrocarburos por lo demás idéntica, en donde la cantidad de diluyente presente en la composición de hidrocarburos por lo demás idéntica está en el rango de 5% en peso a 30% en peso, y

- la composición de hidrocarburos comprende además un reductor de viscosidad seleccionado del grupo que consiste de resinas de fenol formaldehído; resinas de fenol formaldehído sustituidas con grupos alquilo que van de butilo a dodecilo; resinas de fenol formaldehído oxialquiladas con un óxido de alquilenos seleccionado del grupo que consiste de óxido de etileno, óxido de propileno, óxido de butileno, óxido de estireno, éteres de glicidilo, éteres de diglicidilo y combinaciones de los mismos, en donde la relación de óxido de alquilenos a fenol está en el rango de 1 a 20 por mol de óxido de alquilenos a fenol; productos de reacción de Mannich; bases seleccionadas del grupo que consiste de imidazolinas, poliaminas, pentamina de tetraetilo, sobrebases de magnesio; y combinaciones de los mismos; y el reductor de la viscosidad está presente en una cantidad de 1 ppm a 10.000 ppm.

3. La composición de hidrocarburos de la reivindicación 1, en donde la cantidad del plastificante en el látex reductor de arrastre está en el rango de 5% en peso a 20% en peso, con base en la cantidad total del látex reductor de arrastre.
4. La composición de hidrocarburos de la reivindicación 1, en donde la relación de peso de la composición reductora de arrastre al reductor de viscosidad está en el rango de 50/50 a 99,999/0,001.
5. La composición de hidrocarburos de la reivindicación 1, en donde el látex reductor de arrastre comprende agua y un aditivo de acondicionamiento al frío seleccionado del grupo que consiste de etilenglicol, propilenglicol, y mezclas de los mismos.
6. La composición de hidrocarburos de la reivindicación 1, en donde el monómero en el polímero es ácido acrílico.

7. Una composición de hidrocarburos que tiene un arrastre reducido la cual comprende:

- un hidrocarburo líquido seleccionado del grupo que consiste de petróleo crudo, petróleo pesado, gasolina, combustible diesel, aceite combustible, nafta, asfalto, y mezclas de los mismos; y
- 1 ppm a 500 ppm de una composición reductora de arrastre que comprende:
 - o un látex reductor de arrastre que comprende:
 - un plastificante en donde la relación en peso del plastificante al látex reductor de arrastre está en el rango de 1/99 a 10/90; y
 - una polieteramina;

en donde:

el látex reductor de arrastre comprende un polímero que tiene ácido acrílico y un monómero seleccionado del grupo que consiste de acrilatos, metacrilatos, metacrilato de 2-etilhexilo, metacrilato de isobutilo, metacrilato de butilo, acrilato de 2-etilhexilo, acrilato de isobutilo, acrilato de butilo, ésteres de alcohol C₁-C₆ de ácido acrílico o ácido metacrílico, estireno, ácido acrílico, y combinaciones de los mismos; y

el plastificante es seleccionado del grupo que consiste de glicoles, poliglicoles, éteres de glicol, ésteres, alcohol 2-etilhexilo, isoheptanol, isohexanol, isodecanol, 1-hexanol, 1-octanol, nonanol, alcoholes aromáticos, cetonas, aldehídos, disolventes parafínicos e isoparafínicos, mezclas de alcohol blanco y mineral; tolueno, xileno y mezclas de los mismos; y combinaciones de los mismos.

8. Un método para preparar una composición de hidrocarburos, el método comprende:

- formar un látex reductor de arrastre por medio de la polimerización de un monómero seleccionado del grupo que consiste de acrilatos, metacrilatos, metacrilato de 2-etilhexilo, metacrilato de isobutilo, metacrilato de butilo, acrilato de 2-etilhexilo, acrilato de isobutilo, acrilato de butilo, ésteres de alcohol C₁-C₆ de ácido acrílico o ácido metacrílico, estireno, ácido acrílico, y combinaciones de los mismos; e
- introducir en un hidrocarburo líquido una composición reductora de arrastre en una concentración de 1 ppm a 500 ppm, en donde:

el hidrocarburo líquido es seleccionado del grupo que consiste de petróleo crudo, petróleo pesado, gasolina, combustible diesel, aceite combustible, nafta, asfalto, y mezclas de los mismos; y la composición reductora de arrastre comprende: el látex reductor de arrastre que comprende un plastificante; en donde la relación en peso del plastificante al látex reductor de arrastre está en el rango de 1/99 a 10/90; y una polieteramina.

9. El método de la reivindicación 8, en donde el método además comprende:
 - introducir el plastificante en el látex reductor de arrastre, en donde el plastificante es seleccionado del grupo que consiste de glicoles, poliglicoles, éteres de glicol, ésteres, alcohol 2-etilhexilo, isoheptanol, isohexanol, isodecanol, 1-hexanol, 1-octanol, nonanol, alcoholes aromáticos, cetonas, aldehídos, disolventes parafínicos e isoparafínicos, mezclas de alcohol blanco y mineral; tolueno, xileno y mezclas de los mismos; y combinaciones de los mismos.
10. El método de la reivindicación 8, en donde el método comprende además:
 - diluir un monómero con un plastificante, en donde el plastificante es seleccionado del grupo que consiste de queroseno, tolueno, xileno, alcanos C_6-C_{16} o cicloalcanos, disolventes de aceite mineral, y combinaciones de los mismos; y
 - polimerizar el monómero en presencia del plastificante, en donde el monómero es seleccionado del grupo que consiste de acrilatos, metacrilatos, metacrilato de 2-etilhexilo, metacrilato de isobutilo, metacrilato de butilo, acrilato de 2-etilhexilo, acrilato de isobutilo, acrilato de butilo, ésteres de alcohol C_1-C_6 de ácido acrílico o ácido metacrílico, estireno, ácido acrílico, y combinaciones de los mismos.
11. El método de la reivindicación 8, en donde el monómero en la formación del látex reductor de arrastre por polimerización es ácido acrílico.
12. El método de la reivindicación 8, en donde el látex reductor de arrastre comprende agua y un aditivo de acondicionamiento al frío seleccionado del grupo que consiste de etilenglicol, propilenglicol, y mezclas de los mismos.