

P-12432

Reiv. Modificadas

02/01/2017

REIVINDICACIONES

1. Un fluido de transferencia de calor o refrigerante de motores no acuoso para motores de combustión interna, que comprende etilenglicol (EG) y un glicol seleccionado del grupo que consiste en 1,3-propanodiol (PDO), dietilenglicol (DEG) y combinaciones de los mismos.
2. El fluido de transferencia de calor no acuoso de la reivindicación 1, en donde la relación de la masa del PDO a la masa total de EG y PDO está entre 0.05 y 0.50.
3. El fluido de transferencia de calor no acuoso de la reivindicación 2, que además comprende uno o más aditivos inhibidores de corrosión seleccionado del grupo que consiste en un nitrato, un molibdato, un azol, un inhibidor de la corrosión de ácido orgánico y un hidróxido.
4. El fluido de transferencia de calor no acuoso de la reivindicación 3, en donde el nitrato es nitrato de sodio en una concentración de entre 0.05% y 3%, el molibdato es molibdato de sodio en una concentración de entre 0.05% y 3%; el azol es toliltriazol (TT), toliltriazol hidrogenado (THT), butilbenzotriazol (BBT), o una mezcla de los mismos, en una concentración de entre 0.05% y 3%; el inhibidor de la corrosión de ácido orgánico es ácido 2-etilhexanoico (2-EHA) en una concentración de entre 0.1% y 3%; y el hidróxido es hidróxido de potasio en una concentración de entre 0.1% y 3%.
5. El fluido de transferencia de calor no acuoso de la reivindicación 1, en donde la relación de la masa del DEG a la masa total de EG y DEG está entre 0.05 y 0.50.

6. El fluido de transferencia de calor no acuoso de la reivindicación 5, que además comprende uno o más aditivos inhibidores de la corrosión seleccionado del grupo que consiste en un nitrato, un molibdato, un azol, un inhibidor de la corrosión de ácido orgánico y un hidróxido.

7. El fluido de transferencia de calor no acuoso de la reivindicación 6, en donde el nitrato es nitrato de sodio en una concentración de entre 0.05% y 3%, el molibdato es molibdato de sodio en una concentración de entre 0.05% y 3%; el azol es toliltriazol (TT), toliltriazol hidrogenado (THT), butilbenzotriazol (BBT), o una mezcla de los mismos, en una concentración de entre 0.05% y 3%; el inhibidor de la corrosión de ácido orgánico es ácido 2-etilhexanoico (2-EHA) en una concentración de entre 0.1% y 3%; y el hidróxido es hidróxido de potasio en una concentración de entre 0.1% y 3%.

8. El fluido de transferencia de calor no acuoso de la reivindicación 1, en donde la relación de la masa del PDO a la masa total de EG, PDO y DEG está entre 0.025 y 0.40, la relación de la masa del DEG a la masa total de EG, PDO y DEG está entre 0.025 y 0.40 y la relación de la masa total de PDO y DEG a la masa total de EG, PDO y DEG está entre 0.05 y 0.50.

9. El fluido de transferencia de calor no acuoso de la reivindicación 8, que además comprende, uno o más aditivos inhibidores de corrosión seleccionado del grupo que consiste en un nitrato, un molibdato, un azol, un inhibidor de la corrosión de ácido orgánico y un hidróxido.

10. El fluido de transferencia de calor no acuoso de la reivindicación 9, en donde el nitrato es nitrato de sodio en una concentración de entre 0.05% y 3%, el molibdato es molibdato de sodio en una concentración de entre 0.05% y 3%; el azol es toliltriazol (TT), toliltriazol hidrogenado (THT), butilbenzotriazol (BBT), o una mezcla de los mismos, en una concentración de entre 0.05% y 3%; el inhibidor de la corrosión de ácido orgánico es ácido 2-etilhexanoico (2-EHA) en una concentración

de entre 0.1% y 3%; y el hidróxido es hidróxido de potasio en una concentración de entre 0.1% y 3%.

11. Un método para producir un fluido de transferencia de calor o refrigerante de motores no acuoso, basado en EG, para motores de combustión interna, que tiene un Límite de Funcionamiento a Baja Temperatura reducido en comparación con etilenglicol puro, que comprende la etapa de combinar EG con un glicol seleccionado del grupo que consiste en PDO, DEG y combinaciones de los mismos.

12. El método de la reivindicación 11, en el que la relación de la masa de PDO a la masa total de EG y PDO en el fluido de transferencia de calor resultante está entre 0.05 y 0.50.

13. El método de la reivindicación 12, que además comprende, la etapa de añadir uno o más aditivos inhibidores de la corrosión seleccionado del grupo que consiste en un nitrato, un molibdato, un azol, un inhibidor de la corrosión de ácido orgánico y un hidróxido.

14. El método de la reivindicación 13, en el que el nitrato es nitrato de sodio en una concentración de entre 0.05% y 3%, el molibdato es molibdato de sodio en una concentración de entre 0.05% y 3%; el azol es toliltriazol (TT), toliltriazol hidrogenado (THT), butilbenzotriazol (BBT), o una mezcla de los mismos, en una concentración de entre 0.05% y 3%; el inhibidor de la corrosión de ácido orgánico es ácido 2-etilhexanoico (2-EHA) en una concentración de entre 0.1% y 3%; y el hidróxido es hidróxido de potasio en una concentración de entre 0.1% y 3%.

15. El método de la reivindicación 11, en el que la relación de la masa de DEG a la masa total de EG y DEG en el fluido de transferencia de calor resultante está entre 0.10 y 0.50.

16. El método de la reivindicación 15, que además comprende, la etapa de añadir uno o más inhibidores de corrosión seleccionado del grupo que consiste en un nitrato, un molibdato, un azol, un inhibidor de la corrosión de ácido orgánico y un hidróxido.

17. El método de la reivindicación 16, en el que el nitrato es nitrato de sodio en una concentración de entre 0.05% y 3%, el molibdato es molibdato de sodio en una concentración de entre 0.05% y 3%; el azol es toliltriazol (TT), toliltriazol hidrogenado (THT), butilbenzotriazol (BBT), o una mezcla de los mismos, en una concentración de entre 0.05% y 3%; el inhibidor de la corrosión de ácido orgánico es ácido 2-etilhexanoico (2-EHA) en una concentración de entre 0.1% y 3%; y el hidróxido es hidróxido de potasio en una concentración de entre 0.1% y 3%.

18. El método para producir un fluido de transferencia de calor no acuoso de la reivindicación 11, en el que la relación de la masa de PDO a la masa total de EG, PDO y DEG está entre 0.025 y 0.40, la relación de la masa de DEG a la masa total de EG, PDO y DEG está entre 0.025 y 0.40 y la relación de la masa total de PDO y DEG a la masa total de EG, PDO y DEG está entre 0.05 y 0.50.

19. El método de la reivindicación 18, que además comprende, la etapa de añadir uno o más aditivos inhibidores de corrosión seleccionados del grupo que consiste en un nitrato, un molibdato, un azol, un inhibidor de la corrosión de ácido orgánico y un hidróxido.

20. El método de la reivindicación 19, en el que el nitrato es nitrato de sodio en una concentración de entre 0.05% y 3%, el molibdato es molibdato de sodio en una concentración de entre 0.05% y 3%; el azol es toliltriazol (TT), toliltriazol hidrogenado (THT), butilbenzotriazol (BBT), o una mezcla de los mismos, en una concentración de entre 0.05% y 3%; el inhibidor de la corrosión de ácido orgánico es ácido 2-etilhexanoico (2-EHA) en una concentración de entre 0.1% y 3%; y el hidróxido es hidróxido de potasio en una concentración de entre 0.1% y 3%.