

REIVINDICACIONES

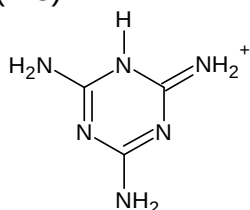
1. Una composición polimérica que comprende:

(a) un polímero; y

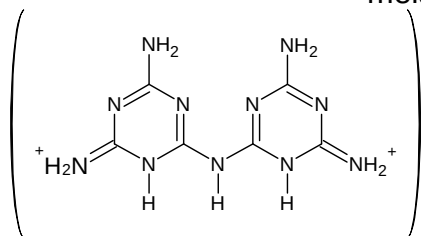
5 (b) un compuesto de fosfato metálico y triazina que tiene la fórmula (I):



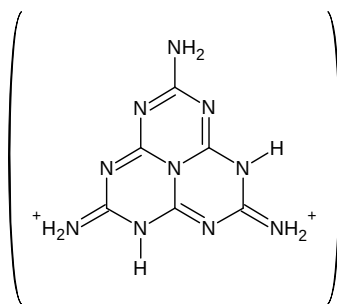
cada $(A-H)^{(+)}$ independientemente es un derivado de triazina que tiene la fórmula (II-1), (II-2) o (II-3):



melamina (II-1)



^{1/2} melam (II-2)



^{1/2} melem (II-3);

cada M independientemente es Cu, Mg, Ca, Zn, Mn, Fe, Co, Ni, B, Si, Al,

Sb, La, Ti, Zr, Ce, V, o Sn;

a es de 1 a 6;

15 b es de 1 a 14;

m es de 1 a 6;

x_1 es de 1 a 12, x_2 es de 0 a 12, y p es de 0 a 5; y

$a+mb = x_1+2x_2$; y en donde:

(1) la composición polimérica tiene una absorción de agua inferior o igual al 6 % en peso, según la norma ASTM D570 a 90 °C y 14 días en agua; o

5 (2) la composición polimérica tiene un ΔDk inferior o igual al 9 %, en donde ΔDk es un cambio porcentual de una Dk inicial a una Dk después del envejecimiento en agua a 90 °C y 14 días, de acuerdo con la norma ASTM D150 a 100 MHz; o

(3) la composición polimérica tiene un ΔDf inferior o igual al 500 %, en
10 donde ΔDf es un cambio porcentual de un Df inicial a un Df después del envejecimiento en agua a 90 °C y 14 días, de acuerdo con la norma ASTM D150 a 100 MHz; o

(4) el compuesto de fosfato metálico y triazina se caracteriza por un tamaño de partícula d_{50} en un intervalo de 0,1 a 45 μm ; o

15 (5) cualquier combinación de los mismos.

2. La composición polimérica de la reivindicación 1, en donde la absorción de agua es inferior o igual al 6 % en peso, inferior o igual al 5 % en peso, inferior o igual al 4 % en peso, o inferior o igual al 3 % en peso.

20

3. La composición polimérica de la reivindicación 1 o 2, en donde el ΔDk es inferior o igual al 9 %, inferior o igual al 7 %, inferior o igual al 4 %, o inferior o igual al 2 %.

25 4. La composición polimérica de una cualquiera de las reivindicaciones 1-3,

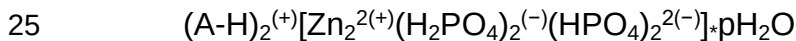
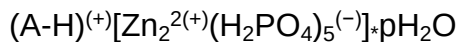
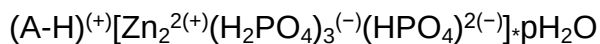
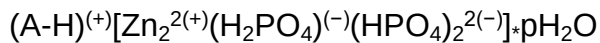
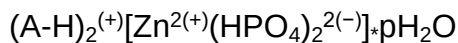
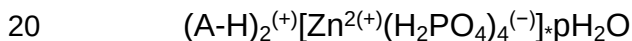
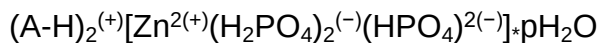
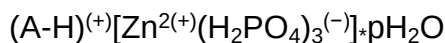
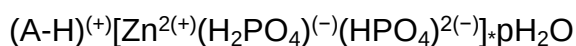
en donde el ΔD_f es inferior o igual al 500 %, inferior o igual al 400 %, inferior o igual al 300 %, o inferior o igual al 200 %.

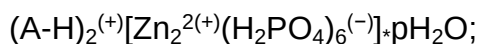
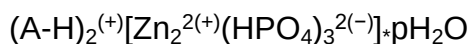
5. La composición polimérica de una cualquiera de las reivindicaciones 1-4,
5 en donde el tamaño de partícula d_{50} está en un intervalo de 0,1 a 45 μm , de 0,5 a 20 μm , de 0,5 a 10 μm , de 1 a 6 μm , o de 1 a 5 μm .

6. La composición polimérica de una cualquiera de las reivindicaciones 1-5,
10 en donde cada M independientemente es Ca, Mg, Zn, Al, o Sn.

7. La composición polimérica de una cualquiera de las reivindicaciones 1-5,
15 en donde cada M es Zn.

8. La composición polimérica de una cualquiera de las reivindicaciones 1-5,
20 en donde el compuesto de fosfato metálico y triazina es un compuesto de fosfato de zinc y triazina que tiene al menos una de las siguientes fórmulas:





en donde p es de 0 a 5.

5

9. La composición polimérica de una cualquiera de las reivindicaciones 1-8, en donde el compuesto de fosfato metálico y triazina se caracteriza por un área superficial BET en un intervalo de 0,5 a 30 m²/g, de 0,5 a 10 m²/g, de 1 a 15 m²/g, de 1 a 10 m²/g, de 2 a 8 m²/g, o de 2 a 5 m²/g.

10

10. La composición polimérica de una cualquiera de las reivindicaciones 1-9, en donde el polímero comprende una poliolefina.

15

11. La composición polimérica de una cualquiera de las reivindicaciones 1-9, en donde el polímero comprende un copolímero de etileno/α-olefina, un copolímero de etileno/acetato de vinilo (EVA), o una combinación de los mismos.

12. La composición polimérica de una cualquiera de las reivindicaciones 1-9, en donde el polímero comprende un elastómero.

20

13. La composición polimérica de una cualquiera de las reivindicaciones 1-9, en donde el polímero comprende una resina epoxi.

25

14. La composición polimérica de una cualquiera de las reivindicaciones 1-13, en donde la cantidad del compuesto de fosfato metálico y triazina en la

composición polimérica está en un intervalo de 1 a 80 % en peso, de 1 a 65 % en peso, de 1 a 40 % en peso, de 3 a 40 % en peso, de 10 a 40 % en peso, o de 3 a 25 % en peso.

5 15. La composición polimérica de una cualquiera de las reivindicaciones 1-13, en donde la composición polimérica comprende además un compuesto retardante de llama adicional.

16. La composición polimérica de la reivindicación 15, en donde el compuesto
10 retardante de llama adicional comprende trihidrato de aluminio y/o hidróxido de magnesio.

17. La composición polimérica de la reivindicación 15 o 16, en donde la
15 cantidad del compuesto retardante de llama adicional en la composición polimérica está en un intervalo de 10 a 80 % en peso, de 20 a 70 % en peso, de 30 a 65 % en peso, o de 40 a 60 % en peso.

18. La composición polimérica de una cualquiera de las reivindicaciones 15-
17, en donde la cantidad del compuesto de fosfato metálico y triazina en la
20 composición polimérica está en un intervalo de 1 a 40 % en peso, de 1 a 25 % en peso, de 1 a 15 % en peso, de 2 a 20 % en peso, o de 5 a 15 % en peso.

19. La composición polimérica de una cualquiera de las reivindicaciones 1-18,
en donde la composición polimérica comprende además un aditivo,
25 comprendiendo el aditivo un estabilizador o antioxidante, un lubricante o

adyuvante de procesamiento, un compatibilizador o agente de acoplamiento, una carga, un colorante, un modificador de reología, un agente de curado, o cualquier combinación de los mismos.

- 5 20. La composición polimérica de una cualquiera de las reivindicaciones 1-19, en donde la composición polimérica, que contiene el compuesto de fosfato metálico y triazina, tiene:

una absorción de agua, según la norma ASTM D570 a 90 °C y 14 días en agua, inferior a la de una formulación por lo demás idéntica que contiene una
10 versión polimerizada del compuesto de fosfato metálico y triazina; y/o

una absorción de agua, según la norma ASTM D570 a 75 °C y 7 días en agua, inferior a la de una formulación por lo demás idéntica que contiene una versión polimerizada del compuesto de fosfato metálico y triazina.

- 15 21. La composición polimérica de una cualquiera de las reivindicaciones 1-20, en donde la composición polimérica, que contiene el compuesto de fosfato metálico y triazina, tiene:

una ΔD_k que es inferior a la de una formulación por lo demás idéntica que contiene una versión polimerizada del compuesto de fosfato metálico y triazina,
20 en donde ΔD_k es un cambio porcentual de una D_k inicial a una D_k después del envejecimiento en agua a 90 °C y 14 días, de acuerdo con la norma ASTM D150 a 100 MHz; y/o

un ΔD_f que es inferior al de una formulación por lo demás idéntica que contiene una versión polimerizada del compuesto de fosfato metálico y triazina,
25 en donde ΔD_f es un cambio porcentual de un D_f inicial a un D_f después del

envejecimiento en agua a 90 °C y 14 días, de acuerdo con la norma ASTM D150 a 100 MHz.

22. La composición polimérica de una cualquiera de las reivindicaciones 1-21,
5 en donde la composición polimérica, que contiene el compuesto de fosfato metálico y triazina, tiene:

una ΔD_k que es inferior a la de una formulación por lo demás idéntica que contiene una versión polimerizada del compuesto de fosfato metálico y triazina, en donde ΔD_k es un cambio porcentual de una D_k inicial a una D_k después del
10 envejecimiento en agua a 75 °C y 7 días, de acuerdo con la norma ASTM D150 a 100 MHz; y/o

un ΔD_f que es inferior al de una formulación por lo demás idéntica que contiene una versión polimerizada del compuesto de fosfato metálico y triazina, en donde ΔD_f es un cambio porcentual de un D_f inicial a un D_f después del
15 envejecimiento en agua a 75 °C y 7 días, de acuerdo con la norma ASTM D150 a 100 MHz.

23. La composición polimérica de una cualquiera de las reivindicaciones 1-22, en donde la composición polimérica tiene un ΔD_f inferior o igual al 250 %, inferior
20 o igual al 225 %, inferior o igual al 200 %, o inferior o igual al 150 %, en donde ΔD_f es el cambio porcentual de un D_f inicial a un D_f después del envejecimiento en agua a 75 °C y 7 días, de acuerdo con la norma ASTM D150 a 100 MHz.

24. Un artículo de fabricación que comprende la composición polimérica de
25 una cualquiera de las reivindicaciones 1-23.

25. El artículo de la reivindicación 24, en donde el artículo comprende un alambre o cable.

- 5 26. El artículo de la reivindicación 24, en donde el artículo comprende una placa de circuito impreso.