

REIVINDICACIONES ORIGINALES

1. Un método de obtención de composición de recubrimiento aislante, caracterizado porque comprende los pasos de:

- 5 i) reacción de poliesterificación, por la formación de poliéster aislado *in situ* en un medio sólido cargando el medio de reacción con monómeros de al menos un componente ácido, en un rango de concentración de 5 % a 10 %; monómeros de al menos un componente alcohólico, en un rango de 3 % a 25 %; y al menos un catalizador, en un rango de 0,01 % a 1,0 %, bajo calentamiento de 180 a 260 °C hasta que se alcance un índice de acidez menor a 5 mg KOH/g;
- 10 ii) reacción de policondensación que comprende:
- a) formación del resto imida *in situ* en un medio sólido cargando el medio de reacción con monómeros de al menos un componente ácido, en un rango de 8 % a 18 %; y monómeros de al menos un componente amino, en un rango de 2 % a 10 % bajo calentamiento de 180 a 260 °C, por 1 a 8 horas;
- 15 b) enfriamiento del medio a una temperatura en el rango de 120 a 180 °C, con nueva carga del medio de reacción con monómeros de al menos un componente ácido, en un rango de 8 % a 18 %; y monómeros de al menos un componente amino, en un rango de 2 % a 10 %, hasta que el medio alcance una viscosidad cinemática en el rango de 50 a 80 segundos;
- 20 iii) disolver el material resultante del paso II, preferiblemente usando al menos un disolvente orgánico seleccionado de fenol, éteres de glicol, dimetilglicol, etilglicol, isopropilglicol, butilglicol, metildiglicol, etildiglicol, butildiglicol, 3,5,5-trimetil-2-ciclohexen-1-ona, alquilbenceno, fenilglicol, ésteres de éter de glicol, acetato de metilglicol, acetato de butilglicol, acetato de metoxipropilglicol;
- iv) aditivación por la incorporación de al menos un aditivo a una temperatura menor a 25 100 °C, seleccionado preferiblemente de un aditivo de curado, un aditivo incrementador de cadena y un aditivo antioxidante;
- v) ajuste de la viscosidad por la adición de un disolvente orgánico, un diluyente o una combinación de ambos, a una temperatura menor a 100 °C.

2. El método de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque dicho

componente ácido se selecciona preferiblemente de ácido tereftálico, anhídrido de ácido tricarboxílico, anhídrido trimelítico (TMA), anhídrido de ácido tricarboxílico de 3,4,4'-benzofenona o anhídrido de ácido tricarboxílico de 3,4,4'-bifenilo, dianhídrido tetracarboxílico en combinación con anhídrido de ácido tricarboxílico, o una combinación de los mismos.

5 3. El método de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque dicho dianhídrido tetracarboxílico se selecciona de dianhídrido piromelítico (PMDA), 3,3',4,4'-tetracarboxidihidruo de benzofenona (BTDA), dianhídrido de boxilo (DSDA), dianhídrido 4,4'-oxidifálico (ODPA) y ácido tetracarboxílico de dianhídrido de 3,3',4,4'-difenilsulfona.

10 4. El método de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque dicho dianhídrido tetracarboxílico puede seleccionarse de dianhídrido tetracarboxílico de butano o dianhídrido tetracarboxílico oralicíclico, cuando está en combinación con anhídrido de éster de ácido carboxílico.

15 5. El método de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque dicho componente alcohólico es preferiblemente un alcohol polihídrico seleccionado preferiblemente de alcoholes dihídricos (etilenglicol, EG), neopentilglicol, 1,4-butanodiol, 1,6-hexanodiol, o 1,6-ciclohexano dimetanol; (alcoholes trihídricos, tales como: glicerina; trimetilolpropano; o pentaeritritol) y alcoholes con anillo de isocianurato (tris(hidroximetil)isocianurato; tris(2-hidroxietil)isocianurato (THEIC); tris(3-hidroxipropil)isocianurato).

20 6. El método de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque dicho catalizador se selecciona de un titanato orgánico, compuestos de cerio y ácidos orgánicos.

25 7. El método de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado porque dicho catalizador que consiste en titanato orgánico se selecciona de titanato de tetrametilo, titanato de tetraetilo, titanato de tetraisopropilo, titanato de tetrapropilo, titanato de tetrabutilo, titanato de tetraamilo, titanato de tetrahexilo, titanato de diisopropilo, titanato de dibutilo o titanatos de amilo, tales como titanato de tetrafenilo, titanato de tetracresilo, titanato de tetrahexilo, titanato de trietanolamina.

 8. El método de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado porque dicho catalizador que consiste en ácido orgánico es preferiblemente ácido *p*-toluenosulfónico.

30 9. El método de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque dicho componente amino se selecciona de diaminas alifáticas primarias (etilendiamina,

propilendiamina, tetrametilendiamina, pentametilendiamina, hexametilendiamina, diaminas cicloalifáticas, 4,4'-diclohexilmetanodiamina y triaminas); aminas secundarias; aminas aromáticas (diaminodifenilmetano, fenilendiamina, aminas aromáticas polinucleares o tolueno diaminas); aminas funcionalizadas (aminoalcoholes, monoetanolaminas, 5 monopropanolaminas), aminoácidos (glicina), ácidos aminocaproicos o aminobenzoicos y sus ésteres; amida de ácido C-carboxi-3-oxocicloalquilo carboxílico y grupos diamina aromática con tres o más anillos aromáticos.

10. El método de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque dicho componente amino es preferiblemente una diamina aromática con tres o más anillos 10 aromáticos seleccionados de: 2,2-bis(4-(4-aminofenoxi)fenilpropano (BAPP); bis-4-(4-aminofenoxi)fenilsulfona (BAPS), éter de bis-4-(4-aminofenoxi)fenilo (BAPE), fluorendiamina (FDA), 4,4'-bis(4-aminofenoxi)bisfenilo (BAPB) y 1,4-bis(4-aminofenoxi)benceno, sus isómeros y una combinación de los mismos.

11. El método de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 10, caracterizado porque dicho 15 componente amino es opcionalmente 4,4'-diaminodifenilmetano (DAM) o éter de 4,4'-diaminodifenilo (DDE) en combinación con la diamina aromática que tiene tres o más anillos aromáticos.

12. El método de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque dicho 20 disolvente orgánico es opcionalmente carbonato de polipropileno, éter de fenilpoliglicol, ésteres cíclicos (por ejemplo, gamma-butirolactona), dimetilformamida, N,N-dimetilacetamida y N-metilpirrolidona.

13. El método de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque dicho 25 disolvente orgánico es opcionalmente alcohol bencílico, solo o en combinación con fenol, éteres de glicol, dimetilglicol, etilglicol, isopropilglicol, butilglicol, metildiglicol, etildiglicol, butildiglicol, 3,5,5-trimetil-2-ciclohexen-1-ona, alquilbenceno, fenilglicol, ésteres de éter de glicol, acetato de metilglicol, acetato de butilglicol, acetato de metoxipropilo.

14. El método de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque dicho disolvente orgánico es opcionalmente sustituido hasta en 40 % por codisolventes.

15. El método de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque dicho aditivo 30 de curado preferido es titanato de tetrabutilo.

16. El método de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque dicho aditivo

aumentador de cadena preferido se fabrica preferiblemente a base de diisocianato de tolueno.

17. El método de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque dicho aditivo de curado preferido es una resina fenólica.

5 18. El método de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque otros aditivos pueden ser opcionalmente seleccionados de: antiespumantes, dispersantes, niveladores, reguladores de acidez y estabilizantes.

19. El método de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque dicho diluyente se selecciona preferiblemente de: éteres de glicol, isopropilglicol, butilglicol, metildiglicol, etildiglicol, butildiglicol, 3,5,5-trimetil-2-ciclohexen-1-ona, alquilbenceno.

10 20. Una composición de recubrimiento aislante, obtenida por el método de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 19, caracterizada porque comprende poliéster y poliesterimida, en una relación de grupos poliéster e imida en el rango de 60:40 a 80:20, respectivamente.

15 21. La composición de acuerdo con la reivindicación 20, caracterizada porque está obtenida preferiblemente a partir de la formulación de 2 a 30 % de ácido en peso, 5 a 50 % de alcohol en peso, 3 a 35 % de amina en peso, 0,01 a 2,5 % de catalizador en peso, 15 a 75 % de disolvente en peso y 1 a 10 % de aditivo en peso.

22. La composición de acuerdo con la reivindicación 20, caracterizada porque el producto que consiste en dicha composición tiene preferiblemente una masa molecular numérica promedio (Mn) mayor a 5000.

20 23. La composición de acuerdo con la reivindicación 20, caracterizada porque el producto que consiste en dicha composición tiene preferiblemente un índice de polidispersidad mayor a 1,10.

25 24. La composición de acuerdo con la reivindicación 20, caracterizada porque el producto que consiste en dicha composición tiene preferiblemente un contenido en sólidos entre 34,0 y 40,0 %.

25. Un material conductor, preferiblemente de forma cilíndrica, caracterizado porque comprende una composición de recubrimiento de acuerdo con la reivindicación 20.