

REIVINDICACIONES:

1. Un método para purificar un polímero de óxido de polialquileno crudo, dicho polímero de óxido de polialquileno crudo que contiene un catalizador, comprendiendo dicho método:

poner en contacto dicho polímero de óxido de polialquileno crudo con una composición que comprende un adsorbente de silicato funcionalizado con ácido que contiene al menos un ácido, en donde dicho polímero de óxido de polialquileno crudo se pone en contacto con dicha composición en una cantidad efectiva para eliminar dicho catalizador de dicho polímero de óxido de polialquileno crudo.

2. El método de la reivindicación 1, en el que dicho silicato funcionalizado con ácido es un silicato metálico funcionalizado con ácido.

3. El método de la reivindicación 2, en el que dicho silicato metálico funcionalizado con ácido es un silicato de magnesio funcionalizado con ácido.

4. El método de la reivindicación 3, en el que dicho silicato de magnesio funcionalizado con ácido es funcionalizado con ácido poniendo en contacto silicato de magnesio con al menos un ácido.

5. El método de la reivindicación 4, en el que dicho al menos un ácido es al menos un ácido poliprótico.

6. El método de la reivindicación 5, en el que dicho al menos un ácido poliprótico se selecciona del grupo que consiste en H_2SO_4 , H_2SO_3 , $\text{H}_2\text{S}_2\text{O}_3$, H_3PO_4 , $\text{H}_4\text{P}_2\text{O}_7$, H_2PO_2 , H_3PO_3 , H_2CO_3 y mezclas de los mismos.

7. El método de la reivindicación 6, en el que dicho al menos un ácido poliprótico es ácido sulfúrico.

8. El método de la reivindicación 6, en el que dicho al menos un ácido poliprótico es ácido fosfórico.

9. El método de la reivindicación 3, en el que dicho al menos un ácido está presente en dicho silicato de magnesio funcionalizado con ácido en una cantidad de aproximadamente 0,2% en peso a aproximadamente 40 % en peso.

10. El método de la reivindicación 9, en el que dicho al menos un ácido está presente en dicho silicato de magnesio funcionalizado con ácido en una cantidad de aproximadamente el 0,2% en peso a aproximadamente el 25% en peso.

11. El método de la reivindicación 10, en el que dicho al menos un ácido está presente en dicho silicato de magnesio funcionalizado con ácido en una cantidad de aproximadamente 1% en peso a aproximadamente 15% en peso.

12. El método de la reivindicación 3, en el que dicho silicato de magnesio funcionalizado con ácido tiene una relación molar de MgO a SiO₂ de aproximadamente 1:1,0 a aproximadamente 1:4,0.

13. El método de la reivindicación 12, en el que dicho silicato de magnesio funcionalizado con ácido tiene una relación molar de MgO a SiO₂ de aproximadamente 1:1,4 a aproximadamente 1:4,0.

14. El método de la reivindicación 13, en el que dicho silicato de magnesio funcionalizado con ácido tiene una relación molar de MgO a SiO₂ de aproximadamente 1:2,5 a aproximadamente 1:3,6.

15. El método de la reivindicación 3, en el que dicho silicato de magnesio funcionalizado con ácido tiene un pH en una suspensión al 5% de aproximadamente 3,0 a aproximadamente 10,8.

16. El método de la reivindicación 15, en el que dicho silicato de magnesio funcionalizado con ácido tiene un pH en una suspensión al 5% de aproximadamente 7,5 a aproximadamente 10,5.

17. El método de la reivindicación 7, en el que dicho silicato de magnesio funcionalizado con ácido sulfúrico tiene un pH en una suspensión al 5% de aproximadamente 8,0 a aproximadamente 10,5.

18. El método de la reivindicación 17, en el que dicho silicato de magnesio funcionalizado con ácido sulfúrico tiene un pH en una suspensión al 5% de aproximadamente 8,0 a aproximadamente 9,7, y una relación molar de MgO a SiO₂ de aproximadamente 2,5 a aproximadamente 2,8.

19. El método de la reivindicación 17, en el que dicho silicato de magnesio funcionalizado con ácido sulfúrico tiene un pH en una suspensión al 5% de aproximadamente 8,0 a aproximadamente 10,5, y una relación molar de MgO a SiO₂ de aproximadamente 3,2 a aproximadamente 3,6.

20. El método de la reivindicación 3, en el que dicho silicato de magnesio funcionalizado con ácido tiene una conductancia en una suspensión al 1,0% de aproximadamente 0,2 mS/cm a aproximadamente 5,0 mS/cm.

21. El método de la reivindicación 7, en el que dicho silicato de magnesio funcionalizado con ácido sulfúrico tiene una conductancia en una suspensión de 1,0% de aproximadamente 0,2 mS/cm a aproximadamente 2,6 mS/cm.

22. El método de la reivindicación 8, en el que dicho silicato de magnesio funcionalizado con ácido fosfórico tiene una conductancia en una suspensión al 1,0% de aproximadamente 0,2 mS/cm a aproximadamente 1,5 mS/cm.

23. El método de la reivindicación 3, en el que dicho silicato de magnesio funcionalizado con ácido tiene una pérdida por ignición de aproximadamente 10,0% a aproximadamente 15,0%.

24. El método de la reivindicación 3, en el que dicho silicato de magnesio funcionalizado con ácido tiene un área superficial de al menos 30 metros cuadrados por gramo.

25. El método de la reivindicación 24, en el que dicho silicato de magnesio funcionalizado con ácido tiene un área superficial de al menos 50 metros cuadrados por gramo.

26. El método de la reivindicación 25, en el que dicho silicato de magnesio funcionalizado con ácido tiene un área superficial de aproximadamente 50 metros cuadrados por gramo a aproximadamente 700 metros cuadrados por gramo.

27. El método de la reivindicación 3, en el que dicho silicato de magnesio funcionalizado con ácido tiene un volumen de poro total de al menos 0,1 ml por gramo.

28. El método de la reivindicación 27, en el que dicho silicato de magnesio funcionalizado con ácido tiene un volumen de poro total de aproximadamente 0,1 ml por gramo a aproximadamente 1,2 ml por gramo.

29. El método de la reivindicación 3, en el que dicho silicato de magnesio funcionalizado con ácido tiene un tamaño medio de partícula de aproximadamente 10 micrómetros a aproximadamente 1.000 micrómetros.

30. El método de la reivindicación 29, en el que dicho silicato de magnesio funcionalizado con ácido tiene un tamaño medio de partícula de aproximadamente 10 micrómetros a aproximadamente 500 micrómetros.

31. El método de la reivindicación 30, en el que dicho silicato de magnesio funcionalizado con ácido tiene un tamaño medio de partícula de aproximadamente 10 micrómetros a aproximadamente 250 micrómetros.

32. El método de la reivindicación 31, en el que dicho silicato de magnesio funcionalizado con ácido tiene un tamaño medio de partícula de aproximadamente 10 micrómetros a aproximadamente 175 micrómetros.

33. El método de la reivindicación 32, en el que dicho silicato de magnesio funcionalizado con ácido tiene un tamaño medio de partícula de aproximadamente 10 micrómetros a aproximadamente 125 micrómetros.

34. El método de la reivindicación 33 en el que dicho silicato de magnesio funcionalizado con ácido tiene un tamaño medio de partícula de aproximadamente 30 micrómetros a aproximadamente 100 micrómetros.

35. El método de la reivindicación 3, en el que dicho silicato de magnesio funcionalizado con ácido tiene una densidad aparente de aproximadamente 0,2 g/cc a aproximadamente 0,8 g/cc.

36. El método de la reivindicación 3, en el que dicho polímero de óxido de polialquileno crudo se pone en contacto con dicho silicato de magnesio funcionalizado con ácido en una cantidad de aproximadamente 0,1% en peso a aproximadamente 3,0% en peso, basado en el peso de dicho polímero de óxido de polialquileno crudo.

37. El método de la reivindicación 36, en el que dicho polímero de óxido de polialquileno crudo se pone en contacto con dicho silicato de magnesio funcionalizado con ácido en una cantidad de aproximadamente 0,5% en peso a aproximadamente 3,0% en peso, basado en el peso de dicho polímero de óxido de polialquileno crudo.

38. El método de la reivindicación 3, en el que dicho catalizador es un catalizador alcalino.

39. El método de la reivindicación 38, en el que dicho catalizador alcalino es hidróxido de potasio.

40. El método de la reivindicación 3, y que comprende además:

poner en contacto dicho polímero de óxido de polialquileno crudo con un líquido que comprende agua después de poner en contacto dicho polímero de óxido de polialquileno crudo con dicho silicato de magnesio funcionalizado con ácido.

41. El método de la reivindicación 40, en el que dicho polímero de óxido de polialquileno crudo se pone en contacto con dicho líquido que comprende agua en una cantidad de aproximadamente 0,5% en peso a aproximadamente 4,0% en peso, basado en el peso de dicho polímero de óxido de polialquileno crudo.

42. El método de la reivindicación 40, en el que dicho líquido que comprende agua además comprende al menos un alcohol.

43. El método de la reivindicación 42, en el que dicho al menos un alcohol se selecciona del grupo que consiste en metanol, etanol, propanol, isopropanol y mezclas de los mismos.

44. El método de la reivindicación 3, y que comprende además:

poner en contacto dicho polímero de óxido de polialquileno crudo con al menos un alcohol después de poner en contacto dicho polímero de óxido de polialquileno crudo con dicho silicato de magnesio funcionalizado con ácido.

45. El método de la reivindicación 44, en el que dicho al menos un alcohol se selecciona del grupo que consiste en metanol, etanol, propanol, isopropanol y mezclas de los mismos.

46. El método de la reivindicación 44, en el que dicho polímero de óxido de polialquileno crudo se pone en contacto con dicho al menos un alcohol en una cantidad de aproximadamente 0,5% en peso a aproximadamente 4,0% en peso, basado en el peso de dicho polímero de óxido de polialquileno crudo.

47. El método de la reivindicación 1, en el que dicho polímero de óxido de polialquileno crudo es un poliéter monol.

48. El método de la reivindicación 1, en el que dicho polímero de óxido de polialquileno crudo es un poliéter poliol.

El método de la reivindicación 2, en el que dicho silicato metálico funcionalizado con ácido es silicato cálcico funcionalizado con ácido.