

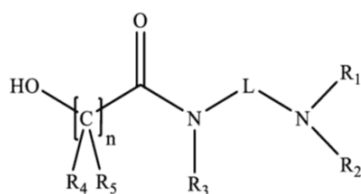
REIVINDICACIONES

1. Un ajustador de pH que comprende un producto de reacción de

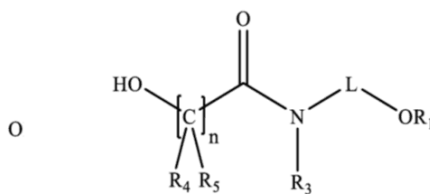
(a) al menos una poliamina; y (b) al menos una lactona o lactida.

2. El ajustador de pH de la reivindicación 1, en donde el producto de reacción se puede
5 obtener a partir de la reacción parcial de al menos una poliamina con al menos una lactona o lactida; y comprende un producto monosustituido que tiene al menos un grupo amino primario, secundario o terciario y un grupo hidroxilo.

3. El ajustador de pH de la reivindicación 2, en donde el producto monosustituido se representa por la Fórmula I (a) o la Fórmula I (b);



Fórmula I (a)



Fórmula I (b)

en donde

n es un número entero seleccionado independientemente de 1 a 20;

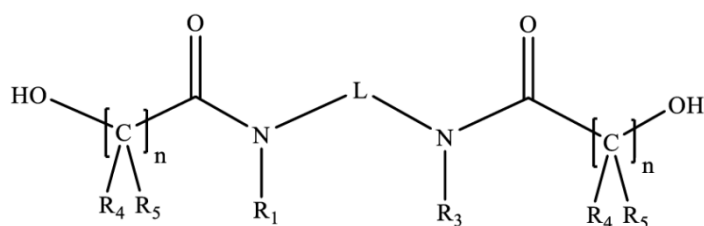
L es un grupo de enlace seleccionado independientemente del grupo que consiste en grupos alquilo, cicloalquilo, alquenilo y arilo funcionalizados y no funcionalizados, en donde
15 para la Fórmula I (b), cualquiera de los grupos mencionados anteriormente tiene al menos un grupo amino;

los grupos R₁, R₂ y R₃ se seleccionan independientemente del grupo que consiste en átomos de hidrógeno o carbono que tienen grupos alquilo, cicloalquilo, alquenilo y arilo funcionalizados y no funcionalizados; y

20 R₄ y R₅ se seleccionan independientemente del grupo que consiste en hidrógeno, hidroxilo, grupos alcoxi o átomos de carbono que tienen grupos alquilo, cicloalquilo, alquenilo y arilo funcionalizados y no funcionalizados.

4. El ajustador de pH de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el producto de

reacción comprende además un producto disustituido como se representa por la Fórmula (II);
y una poliamina sin reaccionar;



en donde

5 n es un número entero seleccionado independientemente de 1 a 20;

L es un grupo de unión seleccionado independientemente del grupo que consiste en grupos alquilo, cicloalquilo, alquenilo y arilo funcionalizados, en donde cualquiera de los grupos mencionados anteriormente tiene al menos un grupo amino;

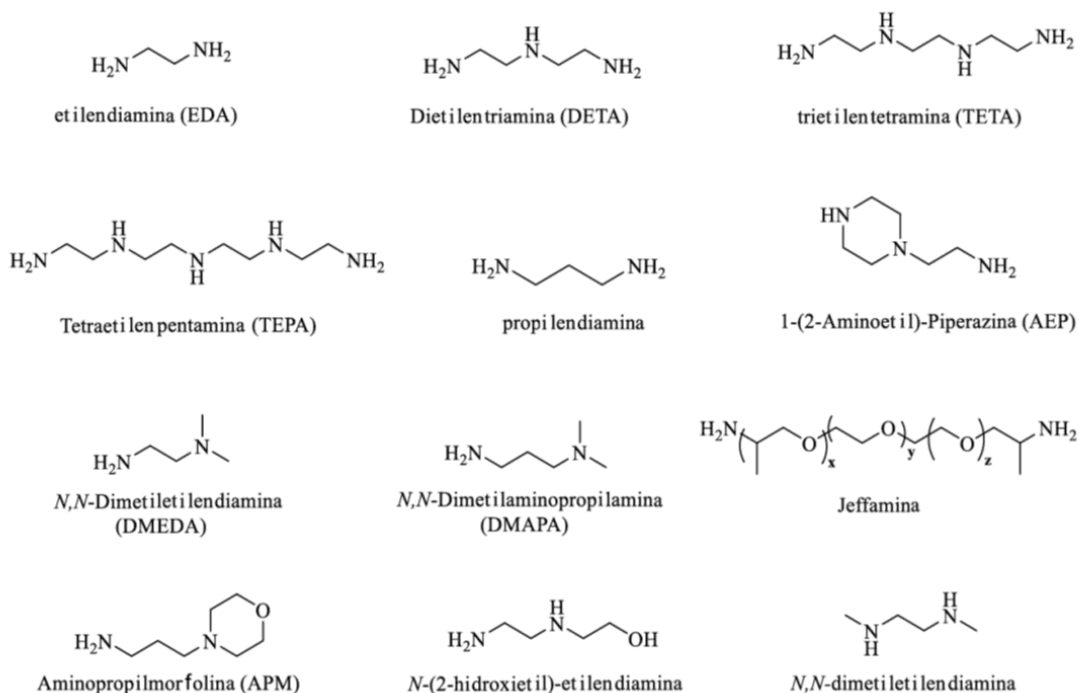
10 R₁ y R₃ se seleccionan independientemente del grupo que consiste en átomos de hidrógeno o carbono que tienen grupos alquilo, cicloalquilo, alquenilo y arilo funcionalizados y no funcionalizados; y

R₄ y R₅ se seleccionan independientemente del grupo que consiste en hidrógeno, hidroxilo, grupos alcoxi o átomos de carbono que tienen grupos alquilo, cicloalquilo, alquenilo y arilo funcionalizados y no funcionalizados.

15 5. El ajustador de pH de la reivindicación 1, en donde la poliamina es una hidrocarbílmina que consiste en átomos de carbono que tienen aminas primarias, aminas secundarias, aminas terciarias lineales, ramificadas, saturadas, insaturadas, alifáticas, aromáticas, monofuncionales o multifuncionales, y combinaciones de las mismas.

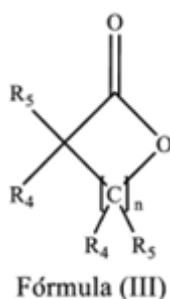
20 6. El ajustador de pH de la reivindicación 1, en donde la poliamina comprende al menos un grupo amino primario o secundario o su combinación de los mismos.

7. El ajustador de pH de la reivindicación 1, en donde la poliamina se selecciona del grupo que consiste en:



y mezclas de los mismos.

8. El ajustador de pH de la reivindicación 1, en donde la lactona está representada por la Fórmula (III):



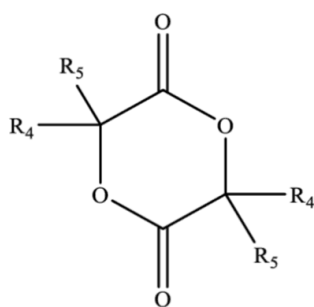
5

en donde

n es un número entero seleccionado independientemente de 1 a 19;

10 R_4 y R_5 se seleccionan independientemente del grupo que consiste en hidrógeno, hidroxilo, grupos alcoxi o átomos de carbono que tienen grupos alquilo, cicloalquilo, alqueno y arilo funcionalizados y no funcionalizados.

9. El ajustador de pH de la reivindicación 1, en donde la lactida está representada por la Fórmula (IV):



Fórmula (IV)

en donde R_4 y R_5 se seleccionan independientemente del grupo que consiste en hidrógeno, hidroxilo, grupos alcoxi o átomos de carbono que tienen grupos alquilo, cicloalquilo, alqueno y arilo funcionalizados y no funcionalizados.

5 10. El ajustador de pH de la reivindicación 8, en donde la lactona se selecciona del grupo que consiste en al menos una acetolactona, propiolactona, butirolactona, caprolactona, valerolactona, hexalactona, heptalactona, octalactona, nonalactona, decalactona y gluconolactona.

10 11. El ajustador de pH de la reivindicación 1, en donde el producto de reacción se usa en el proceso para preparar ingredientes farmacéuticos activos (API), estabilización de proteínas o formulaciones de proteínas, purificación de proteínas o formulaciones de proteínas, electroforesis, reacciones enzimáticas, compuestos activos para el cuidado de la piel, compuestos activos para el cuidado del cabello, compuestos activos para el cuidado oral, compuestos activos para el cuidado del hogar, compuestos activos biocidas, compuestos
15 conservadores, compuestos activos nutracéuticos, compuestos activos alimentarios, compuestos activos agrícolas, compuestos de recubrimiento, compuestos de campos petrolíferos, compuestos activos cosméticos, compuestos industriales e institucionales, compuestos textiles, compuestos de lavandería, compuestos de limpieza o compuestos activos de desinfección.

20 12. El ajustador de pH de la reivindicación 1, en donde el producto de reacción se usa en composiciones para el usuario final seleccionadas del grupo que consiste en composición para el cuidado de la piel, composición para el cuidado del cabello, composición para el cuidado oral, composición para el cuidado del hogar, composición energética, composición de construcción, composición farmacéutica, estabilización de proteínas o formulaciones de
25 proteínas, purificación de proteínas o formulaciones de proteínas, electroforesis, reacciones enzimáticas, composición biocida, composición conservador, composición nutracéutica,

composición alimentaria, composición agrícola, composición de recubrimiento, composición para campos petrolíferos, composición para trabajar metales, composición para cortar metales, composición para formar metales, composición cosmética, composición industrial e institucional, composición textil, composición para lavandería, composición de limpieza o
5 composición de desinfección.

13. Un proceso para preparar un producto de reacción de la reivindicación 1 que comprende hacer reaccionar al menos una poliamina y al menos una lactona o lactida para formar un producto monosustituido a una temperatura de reacción de aproximadamente 20-100°C y el tiempo de reacción es de aproximadamente 0,5 a 3 horas.

10 14. Un proceso de la reivindicación 13, en donde el producto monosustituido resultante se purifica y aísla adicionalmente mediante un método de cromatografía, destilación o recristalización.

15 15. El proceso para preparar un producto de reacción de la reivindicación 13, en donde el producto de reacción comprende además un producto disustituido y una poliamina sin reaccionar.

16. Un proceso de la reivindicación 15, en donde el producto disustituido resultante se purifica y aísla adicionalmente mediante un método de cromatografía, destilación o recristalización.

20 17. Una composición de recubrimiento que comprende un ajustador de pH de la reivindicación 1.

18. La composición de recubrimiento de la reivindicación 17, en donde el ajustador de pH está en el intervalo de aproximadamente 0,1% en peso a aproximadamente 95,0% en peso de la composición.

25 19. La composición de recubrimiento de la reivindicación 17, en donde la composición de recubrimiento comprende además al menos un aditivo en el intervalo de aproximadamente 0,01% en peso a aproximadamente 99,9% en peso.

30 20. La composición de recubrimiento de la reivindicación 19, en donde el aditivo se selecciona del grupo que consiste en polímero formador de película, agentes coalescentes, emulsionantes, estabilizantes, modificadores de la reología, codisolventes, agentes dispersantes, antiespumantes, aditivos de borde húmedo, agentes humectantes,

humectantes, cera, colorantes, espesantes, agentes antiapelmazantes, agentes antiespumantes, absorbedores de UV, agentes anticongelantes, inhibidores de gel, conservadores, agentes hidrófobos, promotores de la adhesión, biocidas, antioxidantes, pigmentos y plastificantes.

5 21. La composición de recubrimiento de la reivindicación 17, en donde la composición de recubrimiento es una composición acuosa o no acuosa usada para recubrimiento de laca, recubrimiento de imprimación, impresión por chorro de tinta, recubrimiento superior, recubrimiento de barniz, recubrimiento arquitectónico, recubrimiento de madera, tintas de impresión o recubrimientos metálicos o no metálicos.

10 22. La composición de recubrimiento de la reivindicación 17, en donde la composición está recubierta sobre un sustrato seleccionado del grupo que consiste en sustratos porosos y no porosos, papeles, materiales no tejidos, textiles, cuero, madera, hormigón, mampostería, metales, no metales, envoltura de casas, materiales de construcción, fibra de vidrio, artículos poliméricos, máscaras faciales, cortinas y batas médicas, alfombras, tapicería, tiendas de
15 campaña, toldos, bolsas de aire, telas, cerámica, hilos y mezclas, sustratos tejidos, de punto, naturales, sintéticos y regenerados.

23. Una dispersión de pigmento que comprende:

(a) al menos un componente de pigmento; (b) ajustador de pH de la reivindicación 1 como co-dispersante; y (c) al menos un aditivo dispersante de pigmento.

20 24. La dispersión de pigmento de la reivindicación 23, en donde el componente de pigmento se selecciona del grupo que consiste en ftalocianinas, óxidos de hierro, dióxidos de titanio, óxido de zinc, índigo, cromato de plomo, óxido de aluminio hidratado, sulfato de bario, silicato de calcio, arcilla, sílice, talco, carbonato de calcio, negro de carbono, monoazo, diazo y bencimidazolona, arcillas de silicato de magnesio, baritas, blanco fijo, arcilla y mezclas de
25 los mismos.

25. La dispersión de pigmento de la reivindicación 23, en donde los aditivos dispersantes del pigmento comprenden diluyentes, aditivos antisedimentación, aditivos humectantes del pigmento, inhibidores de la formación de gases, inhibidores de la corrosión, aditivos antiespumantes, modificadores de la tensión superficial, fungicidas, modificadores de
30 la reología, ceras, pasivantes metálicos, ácidos o bases inorgánicos u orgánicos y absorbentes de luz UV.

26. Una composición de fluido de trabajo de metales que comprende un ajustador de pH de la reivindicación 1.

27. La composición de fluido de trabajo de metales de la reivindicación 26, en donde el ajustador de pH está en el intervalo de aproximadamente 0,1% en peso a aproximadamente 95,0% en peso de la composición.

28. La composición de fluido de trabajo de metales de la reivindicación 26, en donde la composición de fluido de trabajo de metales comprende además al menos un aditivo de fluido de trabajo de metales en el intervalo de aproximadamente 0,01% en peso a aproximadamente 99,9% en peso.

29. La composición de fluido de trabajo de metales de la reivindicación 28, en donde el aditivo de fluido de trabajo de metales se selecciona del grupo que consiste en lubricantes, emulsionantes, inhibidores de corrosión, tensioactivos, detergentes, hidrótopos, diluyentes, codisolventes, biocidas y antiespumantes.

30. Una composición para el cuidado personal que comprende un ajustador de pH de la reivindicación 1.

31. La composición para el cuidado personal de la reivindicación 30, en donde el ajustador de pH está en el intervalo de aproximadamente 0,1% en peso a aproximadamente 95,0% en peso de la composición.

32. La composición para el cuidado personal de la reivindicación 30, en donde la composición para el cuidado personal comprende además al menos un ingrediente activo del sistema funcional de cuidado personal en el intervalo de aproximadamente 0,01% en peso a aproximadamente 99,9% en peso.

33. La composición para el cuidado personal de la reivindicación 32, en donde el ingrediente activo del sistema funcional para el cuidado personal se selecciona del grupo que consiste en agentes colorantes, agentes para el cuidado del cabello, agentes para el cuidado de la piel y agentes para el cuidado solar.

34. La composición para el cuidado personal de la reivindicación 30, en donde la composición para el cuidado personal incluye una composición de lavado corporal, una composición de loción para la piel, una composición de protector solar, una composición antiarrugas, una composición hidratante, una composición de limpieza facial, una composición

de barra de labios, una composición de brillo de labios, una composición de rímel, una composición de base, una composición antitranspirante, una composición de afeitado, una composición acondicionadora para el cabello, una composición antitranspirante, una composición desodorante, una composición de enjuague para el cabello, una composición de champú para el cabello, una composición para el peinado del cabello, una composición desmaquillante y una composición para el cuidado oral.

35. La composición para el cuidado personal de la reivindicación 30, en donde la composición para el cuidado personal es una formulación de una composición acuosa o no acuosa en forma de aerosoles, lociones, espumas, fluidos, sueros, soluciones, suspensiones, permanentes, emulsiones, geles, nieblas, vesículas, dispersiones, pastas, cremas, barras sólidas, champús, bálsamos, toallitas, leches, espumas, jaleas y líquidos.

36. Una composición agrícola que comprende un ajustador de pH de la reivindicación 1.

37. La composición agrícola de la reivindicación 36, en donde el ajustador de pH está en el intervalo de aproximadamente 0,1% en peso a aproximadamente 95,0% en peso de la composición.

38. La composición agrícola de la reivindicación 36, en donde la composición agrícola comprende además uno o más ingredientes agrícolamente activos y uno o más ingredientes adicionales en el intervalo de aproximadamente 0,01% en peso a aproximadamente 99,9% en peso.

39. La composición agrícola de la reivindicación 38, en donde el ingrediente agrícolamente activo se selecciona del grupo que consiste en fertilizantes y pesticidas seleccionados del grupo que consiste en rodenticidas, acaricidas (miticidas), alguicidas, molusquicidas, acaricidas, avicidas, insecticidas, herbicidas, ovicidas, fungicidas, germicidas, antibióticos, antibacterianos, antivirales, antifúngicos, antiprotozoarios, antiparásitos y antimicrobianos.

40. La composición agrícola de la reivindicación 38, en donde el ingrediente adicional es un adyuvante o un ingrediente inerte.

41. La composición agrícola de la reivindicación 40, en donde el adyuvante se selecciona del grupo que consiste en agentes acidificantes, agentes amortiguadores, agentes antiespumantes, agentes desespumantes, antitranspirantes, colorantes y abrillantadores,

agentes de compatibilidad, concentrados de aceite de cultivo, tensioactivos de aceite, agentes de deposición, agentes de reducción de la deriva, marcadores de espuma, estimulantes de la alimentación, protectores de herbicidas, esparcidores, extensores, agentes adhesivos, agentes de suspensión, agentes gelificantes, sinérgicos, agentes humectantes, emulsionantes, agentes dispersantes, penetrantes, limpiadores de tanques y equipos, ajustadores, absorbentes de agua, ablandadores de agua y mezclas de los mismos.

42. La composición agrícola de la reivindicación 40, en donde el ingrediente adicional se selecciona del grupo que consiste en disolventes, portadores líquidos, portadores sólidos o materiales de relleno, tensioactivos, solubilizantes, potenciadores de la penetración, coloides protectores, espesantes, humectantes, repelentes, atrayentes, compatibilizantes, bactericidas, agentes anticongelantes, inhibidores de la cristalización, colorantes, adherentes, aglutinantes, conservantes, ajustadores del pH, clarificantes, estabilizantes, estabilizantes UV y mezclas de los mismos.

43. La composición agrícola de la reivindicación 36, en donde la composición agrícola es una composición adyuvante, una composición fertilizante, una composición nutriente, una composición fortalecedora de plantas, una composición de recubrimiento de semillas, una composición acondicionadora del suelo, una composición para ganado, una composición granular, una composición de liberación controlada, una composición de recubrimiento de película, una composición pesticida seleccionada del grupo que consiste en composiciones de ovicida, rodenticida, insecticida, acaricida, alguicida, molusquicida, acaricida, avicida, fungicida y herbicida, una composición germicida, una composición antibiótica, una composición antibacteriana, una composición antiviral, una composición antifúngica, una composición antiprotozoaria, una composición antiparasitaria, una composición de conservación de la madera, una composición antimicrobiana o una composición potenciadora del rendimiento del suelo para la planta.

44. La composición agrícola de la reivindicación 36, en donde la composición agrícola se presenta en forma de una composición acuosa o no acuosa que comprende una suspensión en cápsulas, un concentrado emulsionable, una emulsión para el tratamiento de semillas, una emulsión acuosa concentrada, una microemulsión, una suspoemulsión, una emulsión de aceite en agua, o un concentrado fluido para el tratamiento de semillas, una dispersión oleosa, un concentrado en suspensión, un gránulo dispersable en agua, o un polvo humectable.

45. Una composición farmacéutica que comprende un ajustador de pH de la

reivindicación 1.

46. La composición farmacéutica de la reivindicación 45, en donde el ajustador de pH está en el intervalo de aproximadamente 0,1% en peso a aproximadamente 95,0% en peso de la composición.

5 47. La composición farmacéutica de la reivindicación 45, en donde la composición farmacéutica comprende además al menos un excipiente farmacéuticamente aceptado en el intervalo de aproximadamente 0,01% en peso a aproximadamente 99,9% en peso.

10 48. La composición farmacéutica de la reivindicación 47, en donde el excipiente farmacéuticamente aceptado se selecciona del grupo que consiste en aglutinantes, portadores, lubricantes, agentes de flujo, adsorbentes, retardantes de cristalización, desintegrantes, solubilizantes, antiadherentes, tensioactivos, modificadores de pH y agentes colorantes, diluyentes, edulcorantes, agentes antiadherentes o colorantes o mezclas de los mismos.

15 49. La composición farmacéutica de la reivindicación 45, en donde las formas de composición farmacéutica se seleccionan del grupo que consiste en sólidos, semisólidos, líquidos, tabletas, polvos, gránulos, pastillas para chupar, cápsulas, parches, comprimidos oblongos, ungüentos, polvos, lociones, geles, cremas, supositorios, suspensiones, liposomas, aerosoles, jarabes, elixires, emulsiones, líquidos estériles, inyecciones, supositorios, viales o una suspensión líquida no acuosa o acuosa.

20 50. Un proceso para la preparación de una composición en forma de dosificación terminada para el tratamiento de una condición o enfermedad en donde comprende: uno o más ingredientes farmacéuticos activos (API); y un ajustador de pH de la reivindicación 1.

51. Un proceso de la reivindicación 50, en donde la forma de dosificación terminada es una composición inyectable para una composición biológica.

25 52. El ajustador de pH de la reivindicación 1, en donde el producto de reacción se usa en el proceso para preparar API o sus sales, o como un amortiguador de procesamiento para usar en la purificación de moléculas biológicas.

30 53. El ajustador de pH de la reivindicación 52, en donde el producto de reacción se usa como un amortiguador de procesamiento en las aplicaciones seleccionadas del grupo de cultivo celular y tisular, inmunoprecipitación, purificación de moléculas biológicas que incluyen

anticuerpos monoclonales y proteínas recombinantes, fraccionamiento de hemoglobina, electroforesis, reacciones enzimáticas y en el proceso para estabilización o purificación o cristalización o liofilización o extracción de proteínas o formulaciones de proteínas.

54. El ajustador de pH de la reivindicación 53, en donde las proteínas se seleccionan del grupo que consiste en una enzima, una citocina, un factor neurotrópico, un anticuerpo, un péptido, una hormona, una proteína de unión al ADN, un aptámero, eritropoyetina (EPO), insulina humana, interferón- α (Intrón A), hormona del crecimiento humana, interferón-R, vacuna, glucocerebrosidasa, agalsidasa, imiglucerasa y activador de plasminógeno tisular.