

REIVINDICACIONES

1. Una estructura multicapa, que comprende:
una película polimérica de base polietileno que comprende:
5 una capa de sello;
al menos una capa intermedia; y
una capa de impresión; y
una capa externa de tinta o barniz apto para curado con ultravioleta o haz
de electrones, curado, sobre la capa de impresión de la película polimérica
10 de base polietileno, siendo que la estructura multicapa posee una
resistencia térmica superficial tal que cuando barras selladoras se aplican
a la película polimérica de base polietileno en ciclos de sellado de no más
de 2 segundos y a una temperatura correspondiente a la temperatura de
fusión de la película polimérica de base polietileno, las barras selladoras
15 permanecen libres de polímero.
2. La estructura multicapa conforme a la reivindicación 1, siendo que la capa
de sello comprende 5 a 40 % en peso de polietileno de baja densidad y 50-95 %
en peso de polietileno lineal de baja densidad.
20
3. La estructura multicapa conforme a la reivindicación 1 o 2, siendo que los
al menos una capa intermedia comprende hasta 50 % en peso de polietileno
lineal de baja densidad y 50-100 % en peso de polietileno de alta densidad.
- 25 4. La estructura multicapa conforme a cualquiera de las reivindicaciones

anteriores, siendo que la capa de impresión comprende hasta 50 % en peso de polietileno lineal de baja densidad y 50 a 100% de polietileno de alta densidad.

5. La estructura multicapa conforme a cualquiera de las reivindicaciones anteriores, la película polimérica de base polietileno asimismo comprende una capa de barrera entre al menos dos capas intermedias.

6. La estructura multicapa conforme a la reivindicación 5, siendo que la capa de barrera comprende alcohol etilen-vinílico o poliamida.

7. La estructura multicapa conforme a cualquiera de las reivindicaciones anteriores, siendo que la tinta o barniz apto para curado con ultravioleta o haz de electrones curado posee un grado de elongación que exhibe una rajadura visible tras no menos del 10% elongación de la estructura multicapa.

8. La estructura multicapa conforme a cualquiera de las reivindicaciones anteriores, siendo que los al menos una porción de la película polimérica de base polietileno posee un contenido de carbono biológico determinado conforme a ASTM D6866-18 Método B de al menos 50%.

9. La estructura multicapa conforme a cualquiera de las reivindicaciones anteriores, siendo que la capa de sello, los al menos una capa intermedia, y la capa de impresión se extruden en forma conjunta.

10. La estructura multicapa conforme a cualquiera de las reivindicaciones

anteriores, siendo que la capa de sello, las al menos una capa intermedia, y la capa de impresión laminadas en forma conjunta.

11. La estructura multicapa conforme a cualquiera de las reivindicaciones anteriores, siendo que el sustrato polimérico con la tinta o barniz apto para curado con ultravioleta o haz de electrones, curado, sobre el mismo, cumple con al menos uno de los siguientes criterios:

- resiste un ensayo de fricción sobre la faz impresa durante al menos 30% más ciclos de ensayo de fricción en frío medida conforme a ASTM D5264 que la película de base polietileno sin la tinta o barniz apto para curado con ultravioleta o haz de electrones, curado, sobre el mismo; o
- una resistencia química tal que resiste el contacto directo con uno o más de aceite de soja, alcohol etílico a una concentración del 50% en agua o éter nonilfenólico de polioxietileno (9) en un ensayo de inmersión durante 24 horas.

12. Un sachet en pie, siendo que el mismo comprende la estructura multicapa conforme a cualquiera de las reivindicaciones anteriores.

13. Un sachet en pie, que comprende:
una pluralidad de paneles, siendo que cada panel está sellado a otro panel y comprende:
un sustrato polimérico; y
una capa externa de tinta o barniz apto para curado con ultravioleta o haz de electrones, curado, sobre a superficie del sustrato polimérico,

siendo que el sustrato polimérico con la tinta o barniz apto para curado con ultravioleta o haz de electrones, curado, sobre el mismo, cumple con al menos uno de los siguientes criterios:

- 5 - una resistencia térmica superficial tal que cuando las barras selladoras se aplican a la pluralidad de paneles en ciclos de sellado de no más de 2 segundos y a una temperatura correspondiente a la temperatura de fusión del sustrato polimérico, las barras selladoras permanecen libres de polímero;
- 10 - resiste un ensayo de fricción sobre la faz impresa durante al menos 30% más ciclos de ensayo de fricción en frío medida conforme a ASTM D5264 que el sustrato polimérico sin la tinta o barniz apto para curado con ultravioleta o haz de electrones, curado, sobre el mismo;
- 15 o
- una resistencia química tal que resiste el contacto directo con uno o más de aceite de soja, alcohol etílico a una concentración del 50% en agua o éter nonilfenólico de polioxietileno (9) en un ensayo de inmersión durante 24 horas.

14. El sachet en pie conforme a la reivindicación 13, siendo que la tinta o barniz apto para curado con ultravioleta o haz de electrones curado posee un grado de elongación que exhibe una rajadura visible tras no menos del 10% elongación de la estructura multicapa.

15. El sachet en pie conforme a la reivindicación 13, siendo que la tinta o barniz apto para curado con ultravioleta o haz de electrones curado posee un

grado de elongación que exhibe una rajadura visible a menos del 10% elongación de la estructura multicapa.

16. El sachet en pie conforme a cualquiera de las reivindicaciones 13-15,
5 siendo que un barniz apto para curado con ultravioleta o haz de electrones, curado, se aplica una tinta de base acuosa o solvente.

17. El sachet en pie conforme a cualquiera de las reivindicaciones 13-16, la
tinta o barniz apto para curado con ultravioleta o haz de electrones se aplica al
10 menos a las regiones de sellado de la estructura multicapa.

18. El sachet en pie conforme a cualquiera de las reivindicaciones 13-17,
siendo que el sustrato polimérico está compuesto de un solo material a
seleccionar a partir de polietileno, polipropileno, poliéster, poliamida, o
15 copolímero de etileno y alcohol polivinílico.

19. El sachet en pie conforme a cualquiera de las reivindicaciones 12-17,
siendo que el sachet en pie comprende al menos 70% en peso de al menos un
polietileno, y no omás del 30 % en peso de al menos un polipropileno.

20

20. El sachet en pie conforme a cualquiera de las reivindicaciones 12-17,
siendo que el sachet en pie comprende al menos 70% en peso de al menos un
polipropileno, y no más del 30 % en peso de al menos un polietileno.

25 21. El sachet en pie conforme a la reivindicación 19 o 20, siendo que los al

menos un polietileno y al menos un polipropileno están presentes como una mezcla de ambos en una capa.

22. El sachet en pie conforme a la reivindicación 19 o 20, siendo que los al
5 menos un polietileno y al menos un polipropileno están en capas diferenciadas.

23. El sachet en pie conforme a cualquiera de las reivindicaciones 12-17,
siendo que el sachet en pie comprende al menos 90% en peso de al menos un
polietileno, y no más del 10 % en peso de al menos un alcohol etilen-vinílico en
10 una capa de barrera diferenciada.

24. El sachet en pie conforme a cualquiera de las reivindicaciones 13-23,
siendo que el sustrato polimérico comprende al menos dos capas que se
extruden en forma conjunta.
15

25. El sachet en pie conforme a cualquiera de las reivindicaciones 13-23,
siendo que el sustrato polimérico comprende al menos dos capas laminadas en
forma conjunta.

20 26. El sachet en pie conforme a cualquiera de las reivindicaciones 13-25,
siendo que el sustrato polimérico es una película polimérica de base polietileno
que comprende:

una capa de sello;
al menos una capa intermedia; y
25 una capa de impresión.

27. El sachet en pie conforme a la reivindicación 26, siendo que la capa de sello comprende 5 a 40 % en peso de polietileno de baja densidad y 50-95 % en peso de polietileno lineal de baja densidad.

5

28. El sachet en pie conforme a la reivindicación 26 o 27, siendo que los al menos una capa intermedia comprende hasta 50 % en peso de polietileno lineal de baja densidad y 50-100 % en peso de polietileno de alta densidad.

10 29. El sachet en pie conforme a cualquiera de las reivindicaciones 26 a 28, siendo que la capa de impresión comprende hasta 50 % en peso de polietileno lineal de baja densidad y 50 a 100% de polietileno de alta densidad.

15 30. El sachet en pie conforme a cualquiera de las reivindicaciones 26 a 29, siendo que la película polimérica de base polietileno asimismo comprende una capa de barrera entre al menos dos capas intermedias.

31. El sachet en pie conforme a la reivindicación 30, siendo que la capa de barrera comprende alcohol etilen-vinílico o poliamida.

20

32. El sachet en pie conforme a cualquiera de las reivindicaciones 13-31, siendo que la al menos una porción de la película polimérica de base polietileno posee un contenido de carbono biológico determinado conforme a ASTM D6866-18 Método B de al menos 50%.

25

33. El sachet en pie conforme a cualquiera de las reivindicaciones 12-32, siendo que la estructura multicapa posee una resistencia a la tracción mejorada en al menos un 10% en comparación con la misma estructura multicapa sin recibir irradiación con haz de electrones de al menos 20 kGv.

5

34. El sachet en pie conforme a cualquiera de las reivindicaciones 12-33, siendo que la estructura multicapa posee una disminución de al menos 5% de la elongación de ruptura en comparación con la misma estructura multicapa sin recibir irradiación con haz de electrones de al menos 20 kGy.

10

35. El sachet en pie conforme a cualquiera de las reivindicaciones 12-34, siendo que la estructura multicapa posee una temperatura de fusión, medida conforme a ASTM D3418, que se sitúa en el rango de 90-135 °C.

15 36. El sachet en pie conforme a cualquiera de las reivindicaciones 12-35, siendo que la estructura multicapa posee una temperatura de sellado, medida conforme a ASTM D3418, que se sitúa en el rango de 90-135 °C.

20 37. El sachet en pie conforme a cualquiera de las reivindicaciones 12-36, siendo que la estructura multicapa posee una resistencia al impacto determinada mediante el método del dardo en caída libre, medida conforme a ASTM D1709 - 01, de más de 80gf.

25 38. Un método para formar una estructura multicapa, que comprende:
formar una película polimérica de base polietileno que comprende:

una capa de sello;
al menos una capa intermedia; y
una capa de impresión;

5 aplicar una tinta o barniz apto para curado con ultravioleta o haz de
electrones sobre la capa de impresión; y
irradiar la tinta o barniz apto para curado con ultravioleta o haz de
electrones con radiación ultravioleta o de haz de electrones para formar la
estructura multicapa conforme a cualquiera de las reivindicaciones 1-11.

10 39. El método conforme a la reivindicación 38, siendo que asimismo
comprende:

sellar una porción de la capa de sello de la película polimérica de base
polietileno contra la capa de sello de otra película polimérica de base
polietileno para formar un sachet en pie.

15

40. Un método para formar un sachet en pie, que comprende:

aplicar una tinta o barniz apto para curado con ultravioleta o haz de
electrones sobre un sustrato polimérico;

20 irradiar la tinta o barniz apto para curado con ultravioleta o haz de
electrones con radiación ultravioleta o de haz de electrones para formar una
estructura multicapa; y

sellar la estructura multicapa contra al menos otra estructura multicapa para
formar el sachet en pie conforme a cualquiera de las reivindicaciones 12-
37.

25

41. El método conforme a cualquiera de las reivindicaciones 38-40, siendo que el irradiar comprende irradiar con radiación de haz de electrones que posee una intensidad de 20 kGv a 100 kGv.