

REIVINDICACIONES

1. Una película de empaque a base de papel que tiene una primera superficie exterior principal y una segunda superficie exterior principal, la película de empaque a base de papel que comprende:
 - un componente de papel;
 - una película polimérica; y
 - un material sellable con patrones;en donde la primera superficie exterior principal comprende una o más primeras regiones de superficie proporcionadas por el material sellable con patrones y una o más segundas regiones de superficie proporcionadas por el componente de papel.
2. Una película de empaque a base de papel de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la segunda superficie exterior principal se proporciona por la película polimérica.
3. Una película de empaque a base de papel de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en donde el componente de papel se conecta a la película polimérica.
4. Una película de empaque a base de papel de acuerdo con cualquier película anterior, en donde la película polimérica no se extiende hacia la red de fibras del componente de papel.
5. La película de empaque a base de papel de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en donde la película de empaque a base de papel tiene un contenido de papel que incluye mayor o igual a 80 % de papel en peso, o mayor o igual a 85 % de papel en peso, o mayor o igual a 90 % de papel en peso, o mayor o igual a 95 % de papel en peso en base al peso total de la película de empaque a base de papel.

6. La película de empaque a base de papel de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en donde la película de empaque a base de papel tiene un contenido recuperable que incluye mayor o igual a 80 % en peso, o mayor o igual a 85 % en peso, o mayor o igual a 90 % en peso, en base al peso total de la película de empaque a base de papel.
7. La película de empaque a base de papel de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en donde la película polimérica es no orientada, orientada monaxialmente u orientada biaxialmente.
8. La película de empaque a base de papel de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en donde la película polimérica está orientada.
9. La película de empaque a base de papel de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en donde la película polimérica tiene un grosor en un intervalo de 2 a 15 μm .
10. La película de empaque a base de papel de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en donde la película polimérica comprende uno o más materiales seleccionados de polipropileno (PP), poliéster, polietileno (PE), poliamida (PA) y ácido poliláctico (PLA).
11. La película de empaque a base de papel de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en donde la película polimérica comprende una o más capas seleccionadas independientemente de películas de polipropileno orientadas monoaxialmente (OPP), películas de polipropileno orientadas biaxialmente (BOPP), películas de polietileno orientadas monoaxialmente (OPE), películas de polietileno orientadas biaxialmente (BOPE), películas de poliéster orientadas monoaxialmente, películas de poliéster orientadas biaxialmente, películas de poliamida orientadas monoaxialmente (OPA),

películas de poliamida orientadas biaxialmente (BOPA), películas de ácido poliláctico orientadas monoaxialmente (OPLA) y películas de ácido poliláctico orientadas biaxialmente (BOPLA).

12. La película de empaque a base de papel de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en donde el material sellable es un material termosellable o un material de sellado en frío sensible a la presión.
13. La película de empaque a base de papel de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en donde el material termosellable es una laca termosellable o un adhesivo termofundido.
14. La película de empaque a base de papel de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, que comprende además un material de barrera.
15. La película de empaque a base de papel de acuerdo con la reivindicación 14, en donde el material de barrera se ubica entre el componente de papel y la película polimérica.
16. La película de empaque a base de papel de acuerdo con la reivindicación 14 o 15, en donde el material de barrera se selecciona de un metal, un óxido o una de sus combinaciones, depositado por deposición de vapor.
17. El material de empaque a base de papel de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 14 a 16, en donde el material de barrera proporciona una capa que tiene un grosor máximo de menos de 1 micra, preferentemente menos de 0,5 micras.
18. La película de empaque a base de papel, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 14 a 17 que comprende una combinación de película polimérica y material de barrera seleccionado de OPET recubierto con SiOx,

BOPP recubierto con SiOx, OPET recubierto con AlOx, BOPP recubierto con AlOx, OPET recubierto con metal de aluminio y BOPP recubierto con metal de aluminio.

19. La película de empaque a base de papel de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en donde cada uno del componente de papel, la película polimérica y el material de barrera, si está presente, son completamente coextensivos entre sí.
20. La película de empaque a base de papel de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en donde el componente de papel comprende una capa de papel y opcionalmente uno o más de un tratamiento superficial de papel, tinta y/o laca superior.
21. La película de empaque a base de papel de acuerdo con cualquier reivindicación anterior que comprende además tinta ubicada en la primera superficie exterior principal y cubre parte o la totalidad de la primera superficie principal.
22. La película de empaque a base de papel de acuerdo con la reivindicación 21, en donde la tinta comprende pigmentos.
23. La película de empaque a base de papel de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en donde el componente de papel tiene un peso base en un intervalo de 30 g/m² a 360 g/m².
24. La película de empaque a base de papel de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en donde el componente de papel comprende papel calandrado o supercalandrado.

25. Una película de empaque a base de papel de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en donde el componente de papel comprende una capa de papel que tiene al menos un tratamiento superficial en uno o ambos lados de la misma con uno o más agentes (independientemente) seleccionados de almidones, alginatos, carboximetilcelulosas, alcohol polivinílico, arcilla y sus combinaciones.
26. La película de empaque a base de papel de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en donde el componente de papel comprende papel seleccionado de papel kraft, papel tipo pergamino, papel blanqueado, papel de celulosa microfibrilada (MFC), papel a prueba de grasa, papel kraft satinado en máquina (MGBK), papel recubierto de arcilla en una cara (C1S) y papel recubierto de arcilla en ambas caras (C2S).
27. Una película de empaque a base de papel de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en donde el componente de papel tiene un lado superior y un lado inverso opuesto al lado superior, en donde el lado superior comprende dicha una o más regiones de superficie secundarias y en donde la una o más regiones de superficie secundarias comprenden independientemente una o más de papel, un tratamiento superficial, tinta y laca superior.
28. La película de empaque a base de papel de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, que comprende además un adhesivo ubicado entre el componente de papel y la película polimérica o entre el componente de papel y el material de barrera si está presente.
29. La película de empaque a base de papel de acuerdo con la reivindicación 28, en donde el adhesivo une el componente de papel a la película polimérica o al material de barrera, si está presente.

30. La película de empaque a base de papel de acuerdo con la reivindicación 28 o 29, en donde el adhesivo comprende un material que es sensible al agua.
31. La película de empaque a base de papel de acuerdo con la reivindicación 30, en donde el material se selecciona de mezclas de látex/caseína, almidón, derivados del azúcar, resina de amino celulosa, poliacrilato, alcohol polivinílico, acetato de polivinilo, ácido poliacrílico, copolímeros de etileno modificados con ácido maleico, metilcelulosa, carboxi-metilcelulosa, poliésteres carboxilos funcionales, succinato de polietileno, succinato de polibutileno, ionómeros de poliuretano hidrófilo y sus combinaciones.
32. Una película de empaque a base de papel de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en donde la segunda superficie principal es una superficie de contacto con el producto.
33. Una película de empaque a base de papel como se define en cualquier reivindicación anterior, en donde el componente de papel se ubica en una superficie exterior de la película de empaque a base de papel; la película polimérica se ubica en una superficie interior de la película de empaque a base de papel; y el material sellable con patrones ubicado en una superficie exterior de la película de empaque a base de papel.
34. La película de empaque a base de papel como se define en cualquier reivindicación anterior, en donde la película polimérica se ubica en la superficie interior.
35. Una película de empaque a base de papel como se define en cualquier reivindicación anterior, que comprende una película de barrera polimérica, en donde la película de barrera polimérica es una película orientada o no orientada que tiene un recubrimiento de metal u óxido y en donde

opcionalmente el lado recubierto de barrera de la película polimérica se une al componente de papel mediante un adhesivo.

36. Una película de empaque a base de papel de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, que comprende
 - un material de barrera ubicado entre el componente de papel y la película polimérica, y
 - un adhesivo ubicado entre el material de barrera y el componente de papel.
37. El empaque a base de papel de acuerdo con la reivindicación 36, en donde:
 - el termosellado comprende una dispersión a base de agua basada en resina de copolímero de EVA; y/o
 - el componente de papel comprende una capa de papel supercalandrado, de lado no tratado, de lado superior no recubierto, acabado a máquina; y/o
 - la película polimérica es polipropileno orientado; y/o
 - el material de barrera comprende vapor de metal depositado sobre la película polimérica; y/o
 - el adhesivo es un adhesivo a base de agua, formulado mediante el uso de polímeros de base sintética o natural.
38. Un empaque formado a partir de o que incluye una película de empaque a base de papel como se define en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 37.
39. Un empaque plegado formado a partir de una película de empaque a base de papel como se define en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 37.
40. El empaque de acuerdo con la reivindicación 38 o la reivindicación 39 que comprende además un producto empaquetado.

41. Un producto de forma cúbica empaquetado que comprende:
- una película de empaque a base de papel como se define en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 37, y
 - un producto que tiene una forma cúbica;
- en donde la película de empaque a base de papel se envuelve alrededor del producto de manera que la primera superficie principal de la película de empaque esté orientada en dirección contraria al producto.
42. El producto de forma cúbica empaquetado de acuerdo con la reivindicación 41, en donde la segunda superficie principal de la película de empaque a base de papel comprende la película polimérica y está orientada hacia el producto.
43. El producto de forma cúbica empaquetado de acuerdo con la reivindicación 41 o la reivindicación 42, en donde la segunda superficie principal está en contacto con cada lado del producto.
44. El producto de forma cúbica empaquetado de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 41 a 43 que comprende un producto envuelto individualmente que tiene una forma cúbica.
45. El producto de forma cúbica empaquetado de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 41 a 44, en donde el producto comprende un producto de bloque de forma cúbica que consiste en múltiples compartimentos de forma cúbicas separables y la película de empaque a base de papel se envuelve alrededor del producto de bloque de forma cúbica.
46. El producto de forma cúbica empaquetado de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 41 a 44, en donde el producto empaquetado se sella mediante el material sellable con patrones.
47. El producto de forma cúbica empaquetado de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 41 a 46, en donde el producto es un producto alimenticio que

comprende uno o más componentes seleccionados de grasa, sal, azúcar, concentrados de alimentos, componentes alimenticios secos y especias.

48. El producto de forma cúbica empaquetado de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 41 a 47, en donde el producto es un cubo de caldo.