

REIVINDICACIONES

1.- Un revestimiento que proporciona una barrera contra la transmisión de uno o más de aceite, grasa o agua en o a través de un sustrato, que comprende: un látex polimérico basado en acrílico; un látex de caucho de estireno-butadieno; una solución de resina de estireno-acrílico; una cera de tamaño de partícula grande y una cera de tamaño de partícula pequeña, en la que la cera de tamaño de partícula grande tiene un tamaño de 3 a 30 micrones y la cera de tamaño de partícula pequeña tiene un tamaño de 0,01 micrones a 1,0 micrones.

2.- El revestimiento de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque el látex polimérico basado en acrílico está presente en el revestimiento en una cantidad de 5% en peso a 80% en peso, preferiblemente en una cantidad de 10% en peso a 60% en peso, y más preferiblemente en una cantidad de 20% en peso a 40% en peso.

3.- El revestimiento de conformidad con cualquier reivindicación precedente, caracterizado porque el látex de caucho de estireno-butadieno está presente en el revestimiento en una cantidad de 5% en peso a 50% en peso, preferiblemente en una cantidad de 10% en peso a 40% en peso, y más preferiblemente en una cantidad de 15% en peso a 30% en peso.

4.- El revestimiento de conformidad con cualquier reivindicación precedente, caracterizado porque la solución de resina de estireno-acrílico está presente en el revestimiento en una cantidad de 5% en peso a 80% en peso, preferiblemente en una cantidad de 10% en peso a 60% en peso, y más

preferiblemente en una cantidad de 20% en peso a 40% en peso.

5.- El revestimiento de conformidad con cualquier reivindicación precedente, caracterizado porque la cera de tamaño de partícula grande está presente en el revestimiento en una cantidad de 0.5% en peso a 8% en peso, y preferiblemente en una cantidad de 1% en peso a 6% en peso, y más preferiblemente en una cantidad de 2% en peso a 4% en peso.

6.- El revestimiento de conformidad con cualquier reivindicación precedente, caracterizado porque la cera de tamaño de partícula pequeño está presente en el revestimiento en una cantidad de 0.1% en peso a 8% en peso, preferiblemente en una cantidad de 0.5% en peso a 6% en peso, y más preferiblemente en una cantidad de 2% en peso a 4% en peso.

7.- El revestimiento de conformidad con cualquier reivindicación precedente, caracterizado porque el látex polimérico basado en acrílico comprende el producto de polimerización de uno o más monómeros seleccionados de metacrilato de metilo, acrilato de metilo, acrilato de n-butilo, acrilato de etilo y acrilato de 2-etilhexilo, acrilato de 2-etoxietilo, (met)acrilato de 2-butoxietilo, (met)acrilato de dimetilaminoetilo, (met)acrilato de dietilaminoetilo, (met)acrilato de ciclohexilo, (met)acrilato de feniletilo o (met)acrilato de fenilpropilo, acrilatos de alcoholes heterocíclicos, por ejemplo, (met)acrilato de furfurilo, y combinaciones de los mismos.

8.- El revestimiento de conformidad con cualquier reivindicación precedente, caracterizado porque el látex polimérico basado en acrílico tiene un contenido de sólidos que es de 30% en peso a 70% en peso, preferiblemente de 35% en peso a 65% en peso, y más preferiblemente de 40% en peso a 60% en peso, basado en el peso del látex polimérico basado en acrílico.

9.- El revestimiento de conformidad con cualquier reivindicación precedente, caracterizado porque el látex polimérico basado en acrílico tiene una viscosidad que es de 10 cP a 3,000 cP, preferiblemente de 100 cP a 2,500 cP, y más preferiblemente de 200 cP a 2,000 cP.

10.- El revestimiento de conformidad con cualquier reivindicación precedente, caracterizado porque el látex polimérico basado en acrílico tiene una temperatura de transición vítrea de -50°C a 50°C , preferiblemente de -40°C a 40°C , y más preferiblemente de 30°C a 30°C .

11.- El revestimiento de conformidad con cualquier reivindicación precedente, caracterizado porque el látex polimérico basado en acrílico tiene un índice de acidez de 10 a 100, preferiblemente de 30 a 80, y más preferiblemente de 40 a 70.

12.- El revestimiento de conformidad con cualquier reivindicación precedente, caracterizado porque el látex de caucho de estireno-butadieno tiene un contenido de sólidos de 30% en peso a 70% en peso, preferiblemente de 35% en peso a 65% en peso, y más preferiblemente de 40% en peso a 60% en peso, basado sobre el peso del látex de caucho estireno-butadieno.

13.- El revestimiento de conformidad con cualquier reivindicación precedente, caracterizado porque el látex de caucho de estireno-butadieno tiene una viscosidad de 10 cP a 2,000 cP, preferiblemente de 50 cP a 1,500 cP, y más preferiblemente de 100 cP a 1,000 cP.

14.- El revestimiento de conformidad con cualquier reivindicación precedente, caracterizado porque el látex de caucho de estireno-butadieno tiene una T_g de -30°C a 30°C , preferiblemente de -20°C a 20°C , y más preferiblemente de -10°C a 10°C .

15.- El revestimiento de conformidad con cualquier reivindicación precedente, caracterizado porque el látex de caucho de estireno-butadieno comprende látex de caucho de estireno-butadieno que tiene un diámetro de partícula de ≤ 1.0 micras, preferiblemente de ≤ 0.5 micras, y más preferiblemente de ≤ 0.3 micras.

16.- El revestimiento de conformidad con cualquier reivindicación precedente, caracterizado porque la solución de resina de estireno-acrílico comprende un producto de polimerización de estireno y uno o más monómeros de acrilato seleccionados de acrilato de metilo, acrilato de etilo, metacrilato de etilo, metacrilato de etilo, acrilato de butilo, acrilato de 2-etilhexilo, ácidos de los mismos, y sus combinaciones.

17.- El revestimiento de conformidad con cualquier reivindicación precedente, caracterizado porque la solución de resina de estireno-acrílico comprende un contenido de sólidos de 10% en peso a 60% en peso, preferiblemente de 20% en peso a 50% en peso, y más preferiblemente de 30% en peso a 40% en peso, basado en el peso de la solución de resina de estireno-acrílico.

18.- El revestimiento de conformidad con cualquier reivindicación precedente, caracterizado porque la solución de resina de estireno-acrílico tiene una viscosidad de 100 cP a 50,000 cP, preferiblemente de 500 cP a 10,000 cP, y más preferiblemente de 1,000 cP a 5,000 cP.

19.- El revestimiento de conformidad con cualquier reivindicación precedente, caracterizado porque la solución de resina de estireno-acrílico tiene una temperatura de transición vítrea de 0°C a 200°C, preferiblemente de 25°C a 150°C, y más preferiblemente de 50°C a 100°C.

20.- El revestimiento de conformidad con cualquier reivindicación precedente, caracterizado porque la solución de resina de estireno-acrílico tiene un índice de acidez de 50 a 500, preferiblemente de 100 a 400, y más preferiblemente de 150 a 300.

21.- El revestimiento de conformidad con cualquier reivindicación precedente, caracterizado porque la cera de tamaño de partícula grande comprende una cera de polietileno.

22.- El revestimiento de conformidad con cualquier reivindicación precedente, caracterizado porque la cera de tamaño de partícula grande tiene un tamaño de partícula , preferiblemente de 6 micras a 20 micras, y más preferiblemente de 9 micras a 15 micras.

23.- El revestimiento de conformidad con cualquier reivindicación precedente, caracterizado porque la cera de tamaño de partícula pequeño comprende una cera seleccionada de una cera de polietileno, una cera de parafina y mezclas de las mismas.

24.- El revestimiento de conformidad con cualquier reivindicación precedente, caracterizado porque la cera de tamaño de partícula pequeño tiene un tamaño de partícula preferiblemente de 0.01 micras a 0.1 micras.

25.- El revestimiento de conformidad con cualquier reivindicación precedente, caracterizado porque el revestimiento tiene una viscosidad de 10cP a 1000cP, preferiblemente de 50cP a 800cP, y más preferiblemente de 100cP a 500cP.

26.- El revestimiento de conformidad con cualquier reivindicación precedente, caracterizado porque el revestimiento comprende un contenido de sólidos de 30% en peso a 70% en peso, preferiblemente de 35 a 60% en

peso, y más preferiblemente de 40% en peso a 50% en peso, basado en el peso del revestimiento.

27.- El revestimiento de conformidad con cualquier reivindicación precedente, caracterizado porque comprende además un reticulante.

28.- El revestimiento de conformidad con la reivindicación 27, caracterizado porque el reticulante se selecciona de carbonato de zinc y amonio, carbonato de zirconio y amonio y combinaciones de los mismos.

29.- El revestimiento de conformidad con cualquier reivindicación precedente, caracterizado porque comprende además uno o más aditivos.

30.- El revestimiento de conformidad con cualquier reivindicación precedente, caracterizado porque comprende además uno o más colorantes.

31.- El revestimiento de conformidad con cualquier reivindicación precedente, caracterizado porque el revestimiento cumple con 21 CFR §§176.170 y 176.180.

32.- Un artículo impreso que muestra resistencia al aceite, agua y grasa que comprende:

un sustrato: y

el revestimiento de una cualquiera de las reivindicaciones 1-31 impreso en o sobre el sustrato.

33.- El artículo impreso de conformidad con la reivindicación 32, caracterizado porque el sustrato es un material seleccionado de papel, cartón, polímeros, metales y madera.

34.- El artículo impreso de conformidad con las reivindicaciones 32 o 33, caracterizado porque el artículo impreso comprende además una capa impresa que es diferente del revestimiento.

35.- El artículo impreso de conformidad con la reivindicación 34, caracterizado porque la capa impresa se selecciona de una capa de imprimación o capa de barniz de sobreimpresión.

36.- El artículo impreso de conformidad con la reivindicación 32, caracterizado porque comprende además una capa de imprimación impresa sobre el sustrato, en donde el revestimiento se imprime sobre la capa de imprimación y el sustrato.

37.- El artículo impreso de conformidad con las reivindicaciones 35 o 36, caracterizado porque comprende además una capa impresa de tinta.

38.- El artículo impreso de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 32-37, caracterizado porque el artículo impreso se selecciona de platos, tazas y contenedores para alimentos, en donde el revestimiento está en un lado del sustrato que está en contacto con los alimentos.

39.- Un revestimiento que tiene un índice de eficiencia de resistencia a la grasa y al aceite que, según se determina en el lado de arcilla de la placa SUS, es mayor que 10.0, preferiblemente mayor que 10.1, más preferiblemente mayor que 11, aún más preferiblemente mayor que 12, aún más preferiblemente mayor que 13, y aún así más preferiblemente mayor que 14.

40.- El revestimiento de conformidad con cualquiera las reivindicaciones 1-31, caracterizado porque el revestimiento tiene un índice de eficiencia de resistencia al aceite y la grasa que, según se determina en el lado de arcilla de la placa SUS, es mayor que 10.0, preferiblemente mayor que 10.1, más preferiblemente mayor que 11, aún más preferiblemente mayor que 12, todavía aún más preferiblemente mayor que 13, y todavía aún más

preferiblemente mayor que 14.

41.- El artículo impreso de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 32-38, caracterizado porque el revestimiento tiene un índice de eficiencia de resistencia a la grasa y al aceite que, según se determina en el lado de arcilla de la placa SUS, es mayor que 10.0, preferiblemente mayor que 10.1, más preferiblemente mayor que 11, aún más preferiblemente mayor que 12, todavía aún más preferiblemente mayor que 13, y todavía aún más preferiblemente mayor que 14.