

REIVINDICACIONES

1. Una ropa interior absorbente (1) que comprende:

- una capa de tela (2) definiendo una abertura para la cintura (5), dos aberturas para las piernas (6a y 6b) y una región de entrepierna (7) entre las aberturas para las piernas; y,

- una almohadilla absorbente (10) que cubre al menos una parte de dicha región de entrepierna (7) y uniéndose permanentemente a la capa de tela (2);

en donde dicha almohadilla absorbente (10) comprende:

- (i) al menos una capa absorbente (11) y una capa que da a la piel (15), y

- (ii) una o más capas, seleccionadas de: dicha capa absorbente (11), dicha capa que da a la piel (15) o una capa de mecha (16);

en donde dicha una o más capas comprenden fibras naturalmente derivadas comprendiendo un ácido policarboxílico,

en donde el ácido policarboxílico tiene uno o más grupos carboxilo unidos covalentemente a las fibras naturalmente derivadas,

en donde el uno o más grupos carboxilo reacciona con el grupo hidroxilo libre de las fibras naturalmente derivadas; y,

uno o más grupos carboxilo libres.

2. La ropa interior absorbente de conformidad con la reivindicación 1, donde el ácido policarboxílico tiene dos a diez grupos carboxilo.

3. La ropa interior absorbente de conformidad con la reivindicación 1 o 2, donde el ácido policarboxílico tiene 2 a 12 átomos de carbono en una cadena principal, en donde el compuesto se puede seleccionar del grupo que consiste en ácido cítrico, ácido isocítrico, ácido citracónico, ácido tartárico, ácido itacónico, ácido 1,2,3-propanotricarboxílico, ácido 1,2,3,4-butanotetracarboxílico, ácido glutárico, ácido alfa-cetoglutarico, ácido málico, ácido malónico, ácido 2-hidroximalónico, ácido oxálico, ácido oxalosuccínico, ácido succínico, ácido succínico carboxi, ácido 1,2-dimetilsuccínico, ácido adípico, ácido pimélico, ácido 2-metil tricarbálico, ácido aconítico, ácido 1,2,4-butano tricarboxílico, polímeros de ácido acrílico, y mezclas de los mismos, en donde el ácido es preferentemente ácido cítrico.

4. La ropa interior absorbente de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, donde uno o más grupos carboxilo se unen covalentemente a las fibras naturalmente derivadas al formar un grupo éster con un grupo hidroxilo presente en la fibra naturalmente derivada.

5. La ropa interior absorbente de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, donde dicha una o más capas comprenden entre 20% y 100% de fibras naturalmente derivadas.

6. La ropa interior absorbente de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, donde dichas fibras naturalmente derivadas se seleccionan del grupo que consiste en fibras naturales y fibras regeneradas sintéticas de una fuente natural.

7. La ropa interior absorbente de conformidad con la reivindicación 6, donde dichas fibras naturalmente derivadas se seleccionan del grupo que consiste en algodón, lana, seda, celulosa, celulosa regenerada, rayón, viscosa, modal, lyocell, tencel, bambú, cáñamo, lino, ramio, fibra de coco o plátano.

8. La ropa interior absorbente de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, donde dicha al menos una capa que comprende fibras naturalmente derivadas está substancialmente libre de materiales a base de petróleo.

9. Un método para producir una ropa interior absorbente de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, que comprende las etapas de:

(i) tratar fibras naturalmente derivadas con una solución de tratamiento que comprende un ácido policarboxílico, o una mezcla de ácidos policarboxílicos o sales de los mismos;

(ii) curar a una temperatura de 140°C a 200°C; y

(iii) incorporar las fibras tratadas en una o más capas de la ropa interior absorbente seleccionadas de dicha capa absorbente (11), dicha capa que da a la piel (15) y dicha capa de mecha, si está presente.

10. El método de conformidad con la reivindicación 9, en donde el ácido carboxílico o la mezcla de ácidos carboxílicos comprende un ácido policarboxílico que tiene dos a diez grupos carboxilo.

11. El método de conformidad con la reivindicación 9, en donde el ácido carboxílico o la mezcla de ácidos carboxílicos comprende un ácido policarboxílico que tiene 2 a 12 átomos de carbono en una cadena principal, en donde el compuesto se puede seleccionar del grupo que consiste en ácido cítrico, ácido isocítrico, ácido citracónico, ácido tartárico, ácido itacónico, ácido 1,2,3-propanotricarboxílico, ácido 1,2,3,4-butanotetracarboxílico, ácido glutárico, ácido alfa-cetoglutarico, ácido málico, ácido malónico, ácido 2-hidroximalónico, ácido oxálico, ácido oxalosuccínico, ácido succínico, ácido succínico carboxi, ácido 1,2 dimetilsuccínico, ácido adípico, ácido pimélico, ácido 2-metil tricarbálico, ácido aconítico, ácido 1,2,4-butano tricarboxílico, polímeros de ácido acrílico, y mezclas de los mismos, y en donde el ácido es preferentemente ácido cítrico.

12. El método de conformidad con la reivindicación 9, que comprende además un paso (ii) de secado luego del paso (i).

13. El método de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 9 o 12, donde al menos una de las siguientes condiciones se cumple:

(i) la concentración del ácido policarboxílico en la solución de tratamiento es 2 a 80% en peso en base al peso total de la solución de tratamiento,

(ii) el tiempo de tratamiento es 20 segundos a 30 minutos,

(iii) el tiempo de curado es 10 segundos a 10 minutos,

(iv) la temperatura de curado es 100°C a 200°C.

14. El método de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 9 a 13, donde la solución de tratamiento comprende un catalizador.

15. El método de conformidad con la reivindicación 14, donde el catalizador se selecciona del grupo que consiste en hipofosfito de sodio, fosfato de monohidrógeno de disodio, fosfato de dihidrógeno de sodio, sal de sodio de ácido maléico o pirofosfato de sodio.