

REIVINDICACIONES MODIFICADAS
Solicitud de patente N° NC2020/0001337
Noviembre de 2022

1. Un material compuesto absorbente, que comprende:
 - (a) una capa superior no tejida que comprende fibras hidrófilas; en donde la capa superior no tejida tiene una permeabilidad al aire de $5,66 \text{ m}^3/\text{min}$ según lo determinado por IST 70.1; y
 - (b) una capa de núcleo absorbente unida directa o indirectamente a la capa superior no tejida, en la que la capa de núcleo absorbente comprende un material no tejido unido por aire de fibra larga que incluye una pluralidad de fibras de núcleo absorbente, la pluralidad de fibras de núcleo absorbente comprende fibras multicomponente rizadas hidrófilas;en donde el compuesto absorbente incluye (i) un valor de escurrimiento del material compuesto de menos del 50% según lo determinado por ISO 9073-11; (ii) una capacidad de absorción del material compuesto de 600% según lo determinado por ISO 9073; y (iii) una tasa de absorción del material compuesto de menos de 10 segundos para una muestra líquida de 5 ml según lo determinado por D824-94.
2. El material compuesto absorbente de la reivindicación 1, en el que la capa superior no tejida comprende un material no tejido hilado por fusión, un material no tejido unido por hilatura, un material no tejido fundido por soplado, o una combinación de los mismos.
3. El material compuesto absorbente de la reivindicación 2, en el que el material no tejido hilado por fusión comprende una estructura $S1_a-M_b-S2_c$; en donde 'S1' es un primer material unido por hilatura, 'M' es un material fundido por soplado, 'S2' es un segundo material unido por hilatura, y 'a', 'b', y 'c' indican el número de capas respectivas y cada una puede independientemente ser seleccionada de 1, 2, 3, 4 o 5.
4. El material compuesto absorbente de las reivindicaciones 1-3, en el que la capa superior no tejida comprende una red cardada que comprende fibras cortadas.
5. El material compuesto absorbente de las reivindicaciones 1-4, en el que la capa superior no tejida comprende 30%, 40%, 50%, 60%, 70%, 80%, 90%, o 100% en peso de fibras hidrófilas.
6. El material compuesto absorbente de las reivindicaciones 1-5, en el que la capa superior no tejida tiene una permeabilidad al aire de $7,08 \text{ m}^3/\text{min}$, $8,49 \text{ m}^3/\text{min}$, $9,9 \text{ m}^3/\text{min}$, $11,33 \text{ m}^3/\text{min}$, o $14,16 \text{ m}^3/\text{min}$ según lo determinado por IST 70.1; y en el que la capa superior no tejida incluye un área

de unión antes de la formación del material compuesto absorbente que comprende de 1 a 30%, de 1 a 25%, de 3 a 20% o de 5 a 15%.

7. El compuesto absorbente de las reivindicaciones 1-6, en el que la capa superior no tejida incluye un patrón de unión antes de la formación del compuesto absorbente que comprende enlaces de puntos formados térmicamente, enlaces ultrasónicos, enlaces mecánicos o cualquier combinación de los mismos.
8. El material compuesto absorbente de las reivindicaciones 1-7, en el que la capa superior no tejida comprende un valor de abrasión Martindale de la capa superior de menos de 2 mg según lo determinado por IST 20.5, y en donde la capa superior no tejida comprende un peso base de 10-60 gramos por metro cuadrado (gsm), y en donde la pluralidad de fibras de núcleo absorbente comprende 30%, 40%, 50%, 60%, 70%, 80%, 90%, o 100% en peso de fibras hidrófilas.
9. El material compuesto absorbente de la reivindicación 8, en el que la capa superior no tejida comprende un valor de abrasión Martindale de la capa superior de menos de 1.75 mg, menos de 1.5 mg, menos de 1.25 mg, menos de 1.0 mg, menos de 0.75 mg, o menos de 0.50 mg según lo determinado por IST 20.5.
10. El material compuesto absorbente de la reivindicación 8, en el que la capa superior no tejida comprende un peso base de 15-50 gsm, 20-50 gsm, 25-45 gsm, 25-40 gsm, o de 25-35 gsm.
11. El material compuesto absorbente de las reivindicaciones 1-10, en el que la capa central absorbente carece de materiales celulósicos naturales y materiales celulósicos sintéticos.
12. El compuesto absorbente de las reivindicaciones 1-11, en el que la pluralidad de fibras de núcleo absorbente incluye fibras monocomponente que comprenden uno o más polímeros sintéticos, tales como poliolefinas, poliésteres, poliamidas, ácido poliláctico, ácido poliglicólico o cualquier combinación de los mismos.
13. El compuesto absorbente de las reivindicaciones 1-12, en el que la pluralidad de fibras de núcleo absorbente tiene un denier promedio de como máximo 5 denier.
14. El compuesto absorbente de las reivindicaciones 1-13, en el que la pluralidad de fibras de núcleo absorbente tiene un denier promedio de como máximo 4; 3; 2,5; 2 o 1,5 denier.
15. El material compuesto absorbente de las reivindicaciones 1 a 14, en el que la capa central absorbente comprende una mezcla de (i) un primer grupo de fibras bicomponente que tienen un revestimiento de polietileno y un núcleo de polipropileno, y (ii) un segundo grupo de fibras bicomponente que tienen un revestimiento de polietileno y núcleo de poliéster.

16. El material compuesto absorbente de la reivindicación 1-15, en el que la capa central absorbente comprende un volumen vacío mayor que 12 cc/g, mayor que 14 cc/g, mayor que 15 cc/g, mayor que 16 cc/g, mayor que 17 cc/g, mayor que 18 cc/g, mayor que 19 cc/g, o mayor que 20 cc/g.
17. El material compuesto absorbente de la reivindicación 1-16, en el que la capa central absorbente comprende una permeabilidad al aire de capa central absorbente por debajo de 45,31 m³/min; en donde la capa central absorbente comprende una capacidad de absorción de capa central absorbente que es mayor que 1200% según lo determinado por ISO 9073; en donde la capa central absorbente comprende un peso base de capa central absorbente de 10-200 gsm.
18. El material compuesto absorbente de la reivindicación 17, en el que la capa central absorbente comprende una permeabilidad al aire de capa central absorbente por debajo de 42,47 CFM, 39,64 CFM, 36,81 CFM, 33,98 CFM, 31,15 CFM, 28,32 CFM, 25,48 CFM, 22,65 CFM o 19,82 CFM.
19. El material compuesto absorbente de la reivindicación 17, en el que la capa central absorbente comprende una capacidad de absorción de capa central absorbente que es mayor que 1400%, 1600%, 1800%, 2000%, 2200%, 2400%, 2600%, 2800% o 3000% según lo determinado por ISO 9073.
20. El material compuesto absorbente de la reivindicación 17, en el que la capa central absorbente comprende un peso base de capa central absorbente de 10-175 gsm, de 10-150 gsm, de 10-125 gsm, de 10-100 gsm, de 10-75 gsm, de 10-50 gsm, de 10-25 gsm, o de 15-25 gsm.
21. El compuesto absorbente de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la capa central absorbente tiene una densidad aparente de 0 a 50 kg/m³.