

REIVINDICACIONES

1. Una composición polimérica que comprende un polímero poliolefina y un agente nucleante que tiene un tamaño promedio de partícula de menos de 2 micrómetros (μm).
2. La composición de la reivindicación 1, en la que el agente nucleante es talco.
3. La composición de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 2, en la que el tamaño promedio de partícula del agente nucleante es 0,6 μm a 1,0 μm o aproximadamente 0,8 μm .
4. La composición de cualquiera de las reivindicaciones 1 a la 3, que comprende 100 ppm a 20.000 ppm de agente nucleante.
5. La composición de cualquiera de las reivindicaciones 1 a la 4, en la que la composición tiene una contracción isotrópica menor que la contracción isotrópica de una composición polimérica comparable que comprende el mismo polímero poliolefina y el mismo agente nucleante, pero en la que el mismo agente nucleante tiene un tamaño promedio de partícula mayor o igual a 2 μm .
6. La composición de la reivindicación 5, en la que la contracción isotrópica de la composición es inferior a un 80 %.
7. La composición de cualquiera de las reivindicaciones 5 a 6, en la que la contracción isotrópica de la composición es 0% a 15 %, 0% a 5 % o 0 % a 1 %.
8. La composición de cualquiera de las reivindicaciones 1 a la 7, en la que la composición tiene una contracción diferencial menor que la contracción diferencial de una composición polimérica comparable que comprende el mismo polímero poliolefina y el mismo agente nucleante, pero en la que el mismo agente nucleante tiene un tamaño promedio de partícula mayor o igual a 2 μm .
9. La composición de cualquiera de las reivindicaciones 1 a la 8, en la que la composición tiene un valor de impacto Izod aumentado de al menos 25 %, al menos 50 % o 25 % a 60 %, en comparación con una composición polimérica comparable que comprende el mismo polímero y agente nucleante, pero en la que el mismo agente nucleante tiene un tamaño promedio de partícula superior o igual a 2 μm , y en la que el impacto Izod se mide por la norma ASTM D-256-10.

10. La composición de la reivindicación 9, en la que el impacto Izod es al menos 20 pies/lb, como alternativa, al menos 24 pies/lb.
11. La composición de cualquiera de las reivindicaciones 1 a la 10, en la que el polímero poliolefina comprende polipropileno, polietileno o ambos.
12. La composición de cualquiera de las reivindicaciones 1 a la 11, en la que el polímero poliolefina comprende un homopolímero, un copolímero aleatorio, un copolímero de impacto o cualquiera de sus combinaciones.
13. La composición de la reivindicación 12, en la que el homopolímero comprende polipropileno y hasta aproximadamente un 5 % en peso de otra alfa olefina C₂-C₈.
14. La composición de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a la 14, en la que el polímero poliolefina tiene una tasa de fluidez de aproximadamente 1 g/10 min. A aproximadamente 200 g/10 min., un contenido de solubles en xileno de 3,5 a 4,5 % en peso, o combinaciones estos.
15. La composición de cualquiera de las reivindicaciones 1 a la 15, que comprende además un aditivo en la que el aditivo es un antioxidante, un agente neutralizante, un agente antiestático, un agente deslizante, un colorante, un agente de liberación de moldes, un agente de filtrado ultravioleta (UV), un oxidante, un absorbente de luz UV, un retardante del fuego, un pigmento, un tinte, un relleno, un modificador de flujo o cualquier combinación de estos.
16. Un artículo de manufactura que comprende la composición polimérica de cualquiera de las reivindicaciones 1 a la 15.
17. El artículo de la reivindicación 15, en la que el artículo es una pieza de automóvil, un recipiente para alimentos, una tapa, un producto informático, una fibra, un tubo, una película, una botella, un recipiente no alimenticio, una taza, una tapa, un plato, una bandeja, un blíster y césped artificial.
18. Un método de fabricación de un artículo de manufactura que comprende moldear la composición polimérica de cualquiera de las reivindicaciones 1 a la 15.
19. El método de la reivindicación 18, en el moldear comprende:

inyectar una composición polimérica fluible en un molde;

solidificar la composición polimérica; y

liberar la composición solidificada del molde,

en el que la diferencia de volumen entre la composición polimérica fluible y la composición solidificada es inferior al 20 %.

20. El método de la reivindicación 19, en el que el moldeo por inyección de la composición polimérica en el artículo de manufactura comprende un tiempo de ciclo igual o menor que aproximadamente 10 segundos, igual o menor que aproximadamente 7 segundos o 2 segundos a 7 segundos.
21. un método para reducir la deformación en un polímero poliolefina, el método comprende añadir un agente nucleante que tiene un tamaño promedio de partícula de menos de 2 micrómetros (μm) al polímero poliolefina para formar la composición de poliolefina.
22. El método de la reivindicación 21, en la que el agente nucleante comprende talco.
23. El método de las reivindicaciones 21 a 22, que comprende además añadir el agente nucleante al polímero poliolefina de manera que el agente nucleante esté presente en una cantidad que varía de aproximadamente 100 ppm a aproximadamente 20.000 ppm.
24. El método de la reivindicación 21, en el que el polímero poliolefina comprende homopolímeros, copolímeros o mezclas de polipropileno, polietileno o combinaciones de estos.
25. El método de la reivindicación 21, en el que la composición de poliolefina tiene una contracción diferencial menor que la contracción diferencial de una composición polimérica comparable que comprende el mismo polímero poliolefina y el mismo agente nucleante, pero en la que el mismo agente nucleante tiene un tamaño promedio de partícula mayor o igual a 2 μm .
26. El método de la reivindicación 21, en el que la composición tiene una contracción isotrópica menor que la contracción isotrópica de una composición polimérica comparable que comprende el mismo polímero poliolefina y el mismo agente nucleante, pero en la que el mismo agente nucleante tiene un tamaño promedio de partícula mayor o igual a 2 μm .

27. El método de las reivindicaciones 21-24 o 26, en el que la contracción isotrópica de la composición es 0 % a 15 %, 0 % a 5 % o 0 % a 1 %.