

Zastrzeżenia patentowe

1. Nanokompozyt polimerowy zawierający modyfikator w postaci alifatycznego poliuretanu liniowego, uzyskanego w reakcji 1,6-diizocyjanianu heksametylenu i glikolu polipropylenowego o masie molowej 400 g/mol, rozproszony w matrycy polimerowej będącej w postaci kwasu poli(3-hydroksymasłowego), **znamienny tym, że** ma strukturę eksfoliowaną i zawiera nanonapełniacz, którym jest montmorylonit modyfikowany za pomocą czwartorzędowej soli amoniowej, przy czym modyfikatora w matrycy polimerowej jest 10% mas., zaś nanonapełniacza w matrycy polimerowej jest od 1 do 3% mas.

2. Nanokompozyt, według zastrz. 1, **znamienny tym, że** w nanonapełniaczu czwartorzędową solą amoniową jest chlorek bis(2-hydroksyetylo)metylotallowoamoniowego.

3. Nanokompozyt, według zastrz. 2, **znamienny tym, że** chlorek bis(2-hydroksyetylo)metylotallowoamoniowego w nanonapełniaczu jest w ilości 90 meq na 100 g montomorylonitu.

4. Sposób wytwarzania nanokompozytu polimerowego, określonego w jednym z zastrz. od 1 do 3, w którym matryca polimerowa w postaci kwasu poli(3-hydroksymasłowego) homogenizowana jest z modyfikatorem w postaci alifatycznego poliuretanu liniowego, uzyskanego w reakcji 1,6-diizocyjanianu heksametylenu i glikolu polipropylenowego o masie molowej 400 g/mol, a następnie zhomogenizowana mieszanina wprowadzana jest do wyciarki

dwuślimakowej i prowadzone jest wytlaczanie wytłaczarką dwuślimakową, **znamienny tym, że** nanonapełniacz, którym jest montmorylonit modyfikowany za pomocą czwartorzędowej soli amoniowej dysperguje się w wodzie, po czym nanonapełniacz odsącza się i suszy się go do stałej masy, a następnie modyfikator, którym jest alifatyczny poliuretan liniowy, uzyskany w reakcji 1,6-diizocyjanianu heksametylenu i glikolu polipropylenowego o masie molowej 400 g/mol, dysperguje się w wodzie, po czym matrycę polimerową i nanonapełniacz stosowany w ilości od 1 do 3% mas. homogenizuje się w temperaturze pokojowej w czasie co najmniej 30 minut, po czym do mieszaniny wprowadza się dyspersję modyfikatora w ilości co najwyżej 10% mas. w stosunku do masy matrycy polimerowej, po czym uzyskaną mieszaninę homogenizuje się w temperaturze pokojowej w czasie co najmniej 20 minut, a następnie suszy się ją do stałej masy, zaś wytłaczanie prowadzi się z prędkością od 150 do 180 obrotów/min, przy ciśnieniu od 22 do 24 bar, przy czym podczas wytłaczania poszczególne strefy wytłaczarki utrzymuje się w temperaturach takich, że zasobnik utrzymuje się w temperaturze 50°C, I strefę utrzymuje się w temperaturze 145°C, II strefę utrzymuje się w temperaturze 150°C, III strefę utrzymuje się w temperaturze 152°C, IV strefę utrzymuje się w temperaturze 152°C, V strefę utrzymuje się w temperaturze 152°C, VI strefę utrzymuje się w temperaturze 152°C, łącznik utrzymuje się w temperaturze 152°C, zaś głowicę utrzymuje się w temperaturze 152°C.

5. Sposób, według zastrz. 4, **znamienny tym, że** dyspergowanie nanonapełniacza w wodzie prowadzi się za pomocą sonifikatora ultradźwiękowego o częstotliwości co najmniej 50 Hz przez co najmniej 2 godziny.

6. Sposób, według zastrz. 4 albo 5, **znamienny tym, że** suszenie nanonapełniacza po dyspergowaniu prowadzi się w suszarce próżniowej w temperaturze co najwyżej 50°C, pod ciśnieniem co najwyżej 0,09 MPa.

7. Sposób, według jednego z zastrz. od 4 do 6, **znamienny tym, że** dyspergowanie modyfikatora w wodzie prowadzi się za pomocą szybkoobrotowego mieszadła, z prędkością 200 rpm, w temperaturze 90°C, w czasie co najmniej 20 minut.

8. Sposób, według jednego z zastrz. od 4 do 7, **znamienny tym, że** podczas dyspergowania nanonapełniacza w wodzie stosuje się 1 cz. wag. nanonapełniacza na 200 cz. wag. wody.

9. Sposób, według jednego z zastrz. od 4 do 8, **znamienny tym, że** podczas dyspergowania modyfikatora w wodzie, stosuje się 1 cz. wag. modyfikatora na 20 cz. wag. wody.

