

PŘÍHLÁŠKA VYNÁLEZU

zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: 05.10.2000

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: 15.05.2002
(Věstník č. 5/2002)

(21) Číslo dokumentu:

2000 - 3673

(13) Druh dokumentu: A3

(51) Int. Cl. ⁷:

C 08 L 3/02

C 08 H 1/00

(71) Přihlašovatel:

MEGA 2000 A. S., Brno, CZ;

(72) Původce:

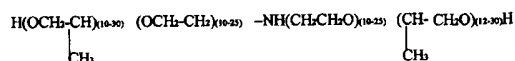
Wojnar Petr, Šlapanice u Brna, CZ;
Stránský Mojmir, Uničov, CZ;

(54) Název přihlášky vynálezu:

Způsob výroby biologického termoplastu ze škrobu a klihu

(57) Anotace:

Způsob výroby biologického termoplastu, spočívá v tom, že se smísí při teplotě 25 až 200 °C 2 až 95 hmotnostních dílů škrobu, 2 až 95 hmotnostních dílů klihu přírodního polymeru z organického koloidu z kolagenu a proteinů, 0 až 45 hmotnostních dílů vody, 0 až 10 hmotnostních dílů oleje, 0 až 45 hmotnostních dílů glycerolu, 0 až 5 hmotnostních dílů polysiloxanu a s 0 až 10 hmotnostními díly blokového kopolymeru vzorce I, zhomogenizuje a po vysušení se zgranuluje.



~~PV 05.10.00~~

Způsob výroby biologického termoplastu ze škrobu a klihu.

Oblast techniky

Vynález se týká způsobu výroby biologického termoplastu ze škrobu a přírodního polymeru z klihu organického koloidu hydrolytického produktu kolagenu s proteiny.

Dosavadní stav techniky

Z klasického polymeru jako je polyethylen se vyrábějí různé výrobky, jako jsou folie na obalové materiály nebo tvarovky vyráběné například vstřikováním, lisováním, vyfukováním a podobně.. Tyto výrobky mají vynikající užité vlastnosti, jejich značným nedostatkem však je naprostá nedegradovatelnost, což zapříčiňuje neustálé hromadění na skládkách. Likvidace takových výrobků spalováním je velmi neekologické a způsobuje znečištění ovzduší. Recyklace polyethylenu z výrobků je z důvodu obvyklého znečištění poměrně neekonomické a v praxi obtížné.

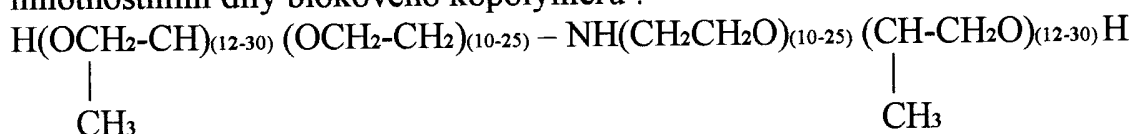
Jako poměrně výhodný způsob likvidace výrobků jak vodní cestou tak biologicky se jeví degradace biologického polymeru.

Pro vznik degradovatelnosti kompozitního termoplastu se nabízí použití škrobu který je vodou narušitelný a klihu přírodního polymeru s vysokou molekulární hmotností z organického koloidu z hydrolytického produktu kolagenu s proteiny. Jejich homogenizací a plastifikací se vytvoří termoplastická kompozice vhodná pro zpracování na degradovatelné ekologické produkty.

Podstata vynálezu

Úkolem vynálezu je odstranit uvedené nedostatky a vyřešit způsob výroby suroviny na bázi škrobu a klihu ke zpracování na degradovatelné výrobky.

Tento úkol splňuje a uvedené nevýhody a nedostatky odstraňuje způsob výroby suroviny na bázi škrobu a klihu podle vynálezu, jehož podstatou je, že se s mísí 2 až 95 hmotnostních dílů práškového škrobu, 2 až 95 hmotnostních dílů klihu přírodního polymeru organického koloidu z kolagenu a proteinů, 0 až 45 hmotnostních dílů vody, 0 až 10 hmotnostních dílů oleje nebo polynolu, 0 až 45 hmotnostních dílů glycerolu, 0 až 5 hmotnostních dílů polysiloxanu, s 0 až 10 hmotnostními díly blokového kopolymeru :



načež se tato směs plastifikuje při teplotě od 25 až do 200 stupňů celsia a při tlaku 0,2 až 70 MPa v plastifikačním válci.

Výhodou způsobu výroby podle vynálezu je, že umožňuje výrobu suroviny pro ekologické, degradovatelné produkty.

Způsob výroby suroviny podle vynálezu je vysoce ekonomický a vhodnými poměry hmotnostních dílů jednotlivých komponentů upravujeme vlastnosti biologické termoplastické hmoty.

Příklady provedení vynálezu

Příklad 1

V homogenizačním duplikátoru byly smíseny při teplotě 95 stupňů Celsia

80 hmotnostních dílů klihu – organického koloidu z kolagenu a proteinů
19,8 hmotnostních dílů škrobu
0,2 hmotnostních dílů vody

Tím vznikla zhomogenizovaná směs a po vysušení se zgranuluje.

Příklad 2

V homogenizačním duplikatoru byly smíseny při teplotě 150 stupňů Celsia

- 50 hmotnostních dílů klišu – organického koloidu z kolagenu a proteinů
- 40 hmotnostních dílů škrobu
- 1 hmotnostní díl vody
- 2 hmotnostní díly oleje nebo polynolu
- 6 hmotnostních dílů glycerolu
- 0,5 hmotnostního dílu polysiloxanu
- 0,5 hmotnostního dílu blokového kopolymeru

Tím vznikla zhomogenizována směs a po vysušení se zgranuluje

Ve všech uvedených příkladech se složky dávkuje samostatně, Jejich poměr má velký význam na jakost a vlastnosti biologického termoplastu.

Průmyslová využitelnost

Způsob výroby suroviny podle vynálezu může být uplatněn v průmyslu plastů. Získaná surovina biologický termoplast je vhodný i pro výrobu ekologických učen.

PATENTOVÉ NÁROKY

Způsob výroby biologického termoplastu, vyznačující se tím, že se smísí při teplotě 25 až 200 stupňů celsia 2 až 95 hmotnostních dílů škrobu, 2 až 95 hmotnostních dílů klišu přírodního polymeru z organického koloidu z kolagenu a proteinů, 0 až 45 hmotnostních dílů vody, 0 až 10 hmotnostních dílů oleje, 0 až 45 hmotnostních dílů glycerolu, 0 až 5 hmotnostních dílů polysiloxanu, a s 0 až 10 hmotnostními díly blokového kopolymeru $\text{H}(\text{OCH}_2\text{-CH})_{(10-30)} (\text{OCH}_2\text{-CH}_2)_{(10-25)} \text{-NH}(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O})_{(10-25)} (\text{CH-CH}_2\text{O})_{(12-30)}\text{H}$.

CH₃CH₃

se zhomogenizuje a po vysušení se zgranuluje.