

PROCEDIMENTO DI FUNZIONALIZZAZIONE RADICALICA CONTROLLATA DI UNA POLIOLEFINA

**INVENTORI:**

Ciardelli Francesco
Passaglia Elisa
Coiai Serena

STATUS PATENT: CONCESSO

N° PRIORITÀ: TO20030478

DATA DI DEPOSITO: 25/06/2003

ESTENSIONE: EP1641838, JP4708340, US7544743

L'invenzione



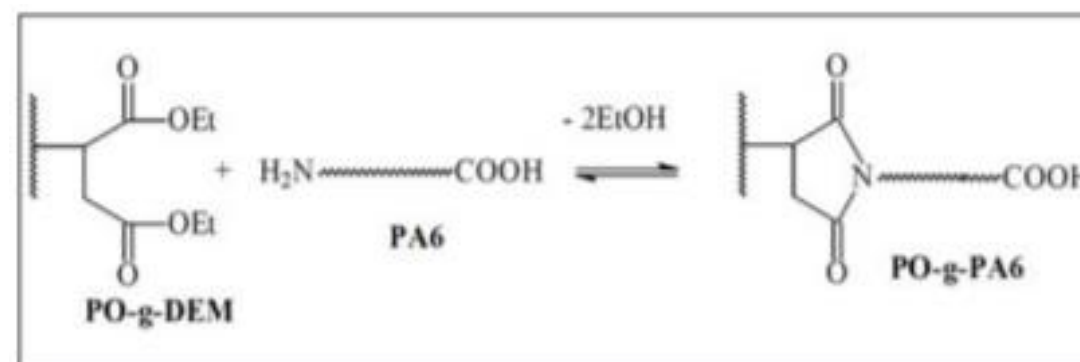
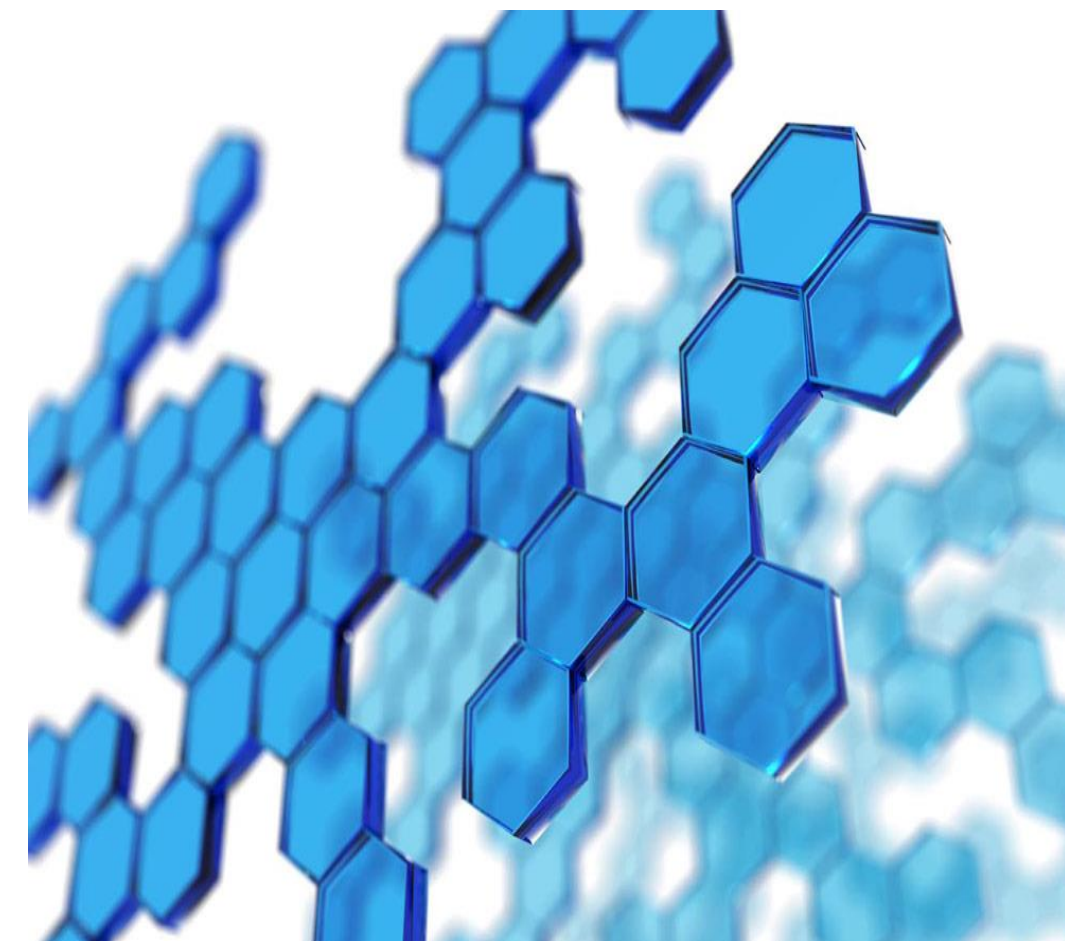
L'invenzione si riferisce ad un processo di funzionalizzazione controllata di una poliolefina in presenza di iniziatori di reazione radicalica.

L'innesto radicalici delle poliolefine è un metodo ampiamente utilizzato in campo industriale per la produzione di materiali modificati, essenziali in molte formulazioni plastiche e utilizzati, ad esempio, come agenti di accoppiamento chimico, modificatori d'impatto o potenziatori di compatibilità per filler. La reazione di innesto permette l'introduzione nella catena polimerica di piccole quantità di gruppi polari, ad esempio di anidride o di estere acido (contenuto in generale in piccole percentuali in peso) allo scopo di conferire nuove proprietà al polimero senza modificarne significativamente le caratteristiche iniziali.

Il procedimento brevettato comprende la reazione della poliolefina e di almeno un iniziatore di reazione radicalico con un sistema funzionalizzante, che comprende almeno un composto funzionalizzante avente un anello eterociclico aromatico elettrondonatore coniugato ad almeno un gruppo $\text{-HC=CR}_1\text{R}_2$ in cui almeno uno di R_1 e R_2 è un gruppo funzionale elettronattrattore. Il Procedimento può essere condotto in continuo in un estrusore o in discontinuo in un miscelatore meccanico.

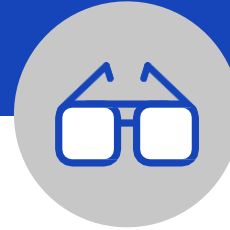
La funzionalizzazione viene effettuata grazie all'impiego di composti a basso costo che non richiedono processi di sintesi complessi, il processo è quindi economicamente vantaggioso.

Disegni e Immagini



Schema 4 - Reazione del gruppo dietil succinato aggraffato alla catena poliolefinica con i gruppi terminali di una poliammide

Applicabilità Industriale



Il brevetto si rivolge al settore dell'industria della plastica e delle gomme, con particolare riferimento all'industria della miscelazione e produzione di materiali complessi.

In particolare i settori coinvolti sono quelli produttori di materiali strutturali di vario tipo come:

- automobilistico;
- produzione di elettrodomestici;
- produzione di materiali polimerici applicabili al settore della pavimentazione sintetica e delle guarnizioni;
- produzione di materiali per l'edilizia.

Possibili Evoluzioni



La funzionalizzazione radicalica è stata condotta in numerosi test di laboratorio ottenendo risultati incoraggianti, il processo è stato validato anche in ambito industriale. Il team di ricerca è interessato a considerare il trasferimento della tecnologia brevettata per lo sfruttamento da terze parti.

Per maggiori informazioni:



Ufficio di Trasferimento Tecnologico dell'Università di Pisa

Sede: Lungarno Pacinotti 43/44, Pisa (PI) 56126

Sito web: www.unipi.it/index.php/trasferimento

E-mail: valorizzazionericerca@unipi.it

Per maggiori informazioni:



Ufficio Regionale di Trasferimento Tecnologico

Sede: Via Luigi Carlo Farini, 8 50121 Firenze (FI)

E-mail: urtt@regione.toscana.it

