

MODULARIO  
L. C. - 122

535712

N.

DI BREVETTO

77-49

1954



U 59

Classe

24

N.

DI DOMANDA

MINISTERO DELL'INDUSTRIA E DEL COMMERCIO

UFFICIO CENTRALE DEI BREVETTI PER INVENZIONI, MODELLI E MARCHI

INVENZIONE INDUSTRIALE

R a

Ufficio e verbale di deposito:

Data ed ora di deposito:

Titolare e suo domicilio:

E. 7616  
MONTecatini SOC. GEN PER L'INDU-  
STRIA MINERARIA E CHIMICA s  
Milano - 20129 Via F. Turati 18

Rosa A

R

a

Titolo dell'invenzione

7749/54

Milano-Ver.A/24227

8 giugno 54, ore 11 e 10'

Numero, data e decorrenza del brevetto principale:

Estremi della domanda o del breve di primo deposito all'estero:

Carizzo mandatario o domiciliatario:

polimeri lineari e  
reticolati.

Inventori id eguali

Giulio Natta

Piero Giino Georgio Mazzanti

CR

Annotazioni speciali

Polimeri ad alto peso  
molecolare nel  
propilene a  
procedimento per

la loro  
preparazione

DIFFERIMENTO  
INIZIONE - STAMP

Roma, li

17 NOV. 1954

195

5-56

IL DIRETTORE  
F. lo MARCHETTI

Osservazioni:

MICRO-FILM

il 29-5-56

N. 94

Roby



7749

1354

Descrizione del trovato avente per titolo:

(1)

**"Alti polimeri lineari e cristallini"**

a nome Montecatini Soc. Gen. per l'Industria Mineraria e  
Chimica/Milano.

.....

535712

8.6.54  
12.11.54

I metodi sinora impiegati per la polimerizzazione del propilene, a temperatura vicina o superiore a quella ambiente, forniscono dei prodotti a peso molecolare relativamente basso, che vanno da liquidi fluidi (dimeri, trimeri, tetrameri) ad olii lubrificanti più o meno viscosi a seconda del peso molecolare. Tali prodotti sono costituiti da miscele di omologhi e di isomeri diversamente ramificati. Soltanto operando a temperatura molto basse (da  $-50^{\circ}$  a  $-100^{\circ}$ ) si ottengono dei prodotti a peso molecolare più alto, ma che sono per la massima parte ancora liquidi, oppure solidi amorfi. Infatti dalla letteratura non si hanno notizie di prodotti polimeri del propilene che, all'esame con i raggi X, risultino cristallini a temperatura ordinaria. Il propilene, almeno da solo, è sempre stato ritenuto poco adatto a dare polimeri solidi ed in particolare cristallini.

Nel libro "Fibres from Synthetic Polymers" edito da Rowland Hill, Elsevier Publishing Company 1953, è detto a pag. 319:

"I polimeri nei quali uno degli atomi di idrogeno del gruppo metilenico è sostituito da un gruppo metilico sono di solito non cristallini in relazione alla irregolarità stereochimi-

ca; ricorrono irregolarmente gruppi destrogiri e levogiri".

A pag. 235 si attribuisce la scarsa cristallinità del polivinilcloruro al fatto che probabilmente gli atomi di cloro sono alternativamente in posizioni a sinistra o destra rispetto al piano della catena.

Si aggiunge poi:

"Il gruppo metile è simile, nelle dimensioni, all'atomo di cloro, e pertanto non desta sorpresa che i polimeri, nei quali idrogeno e gruppi metili sono attaccati allo stesso atomo di carbonio della catena, siano generalmente non cristallini, probabilmente in relazione con le irregolarità stereochimiche".

Queste considerazioni sono la conferma di quanto venne affermato nel lavoro precedente di Hill e Walker (Journal of Polymer Science Vol. 3, nel 1948 pag. 609).

E' stato ora trovato che è possibile arrivare, pur operando a temperatura vicina o superiore a quella ambiente, a dei polimeri solidi lineari del propilene ad alto ed altissimo peso molecolare medio, superiore a 20.000, che può raggiungere anche valori di diverse centinaia di migliaia e che in tal caso presentano un elevato grado di cristallinità.

Per tali prodotti il peso molecolare è stato apprezzato mediante misure di viscosità specifica in tetraidronaftalina, per concentrazione di 0,1 g di polimero in 100 g di solvente.

