



678665

U.436

Descrizione del trovato avento per titolo:

"Copolimeri olefinici e procedimento per la loro preparazione"

a nome: MONTECATINI SOCIETA' GENERALE PER L'INDUSTRIA MINERARIA E CHIMICA - MILANO -

La presente invenzione riguarda copolimeri sostanzialmente lineari, amorfi, vulcanizzabili, ad alto peso molecolare di uno o più polieni policiclici a nuclei isolati con uno o più monomeri scelti tra etilene e alfa-olefine alifatiche di formula generale $R-CH=CH_2$, dove R è un gruppo alchilico contenente da 1 a 6 atomi di carbonio.

In particolare la presente invenzione riguarda copolimeri sostanzialmente lineari, amorfi, ad alto peso molecolare, dei monomeri sopra specificati, contenenti in ciascuna macromolecola unità monomeriche provenienti da ciascuno dei monomeri impiegati.

Per copolimeri "sostanzialmente lineari" si intendono copolimeri esenti da o così poveri di lunghe ramificazioni da presentare proprietà, come in particolare un comportamento viscoso, praticamente identiche a quelle di un copolimero lineare, ad esempio un copolimero etilene-alfa olefina.

La presente invenzione riguarda inoltre un procedimento per la preparazione dei suddetti copolimeri mediante l'impiego di particolari catalizzatori agenti con meccanismo di tipo anionico coordinato.

La preparazione di copolimeri amorfi, insaturi è già stata descritta in precedenti brevetti, o domanda di brevetto, a nome della Richiedente.

È stata, in particolare, già descritta la preparazione di copolimeri amorfi dell'etilene e/o di alfa-olefine alifatiche con dieni coniugati, non coniugati, lineari o ciclici, alchenilcicloalcheni, di- o poli-alchenilcicloalcani e con dieni o polieni contenenti silicio.

I polieni ciclici impiegati, fino ad oggi, nella preparazione di copolimeri insaturi possedevano tutte le insaturazioni nello stesso anello, in quanto non si prevedeva ancora la possibilità di impiegare dieni o polieni contenenti le insaturazioni in cicli diversi e non condensati tra loro.

La possibilità di impiegare questo tipo di polieni ora d'altra parte tutt'altro che ovvia.

Infatti, data la bassissima reattività dei doppi legami olefinici interni, non era prevedibile che questi polieni potessero copolimerizzare con etilene e/o con alfa-olefine e potessero, di conseguenza, entrare in percentuali apprezzabili nella catena del copolimero. Si sarebbe potuto inoltre supporre che la presenza di più nuclei potesse agire da impedimento sterico e annullare così del tutto la già scarsa reattività dei doppi legami contenuti nei cicli del poliene.

Si è ora sorprendentemente trovato, secondo la presente invenzione, che impiegando particolari catalizzatori agenti con me-

canismo di tipo anionico coordinato, in particolare catalizza
tori preparati da composti di vanadio e composti metallorganici
di alluminio, è possibile ottenere copolimeri lineari, amorfi,
ad alto peso molecolare di dieni e polieni policiclici a
nuclei isolati, e contenenti le insaturazioni in nuclei diver
si, con uno o più monomeri scelti tra etilene e alfa-olefine
alifatiche di formula generale $R-CH=CH_2$, in cui R è un gruppo
alchilico contenente da 1 a 6 atomi di carbonio, detti copoli
meri essendo costituiti da macromolecole contenenti insaturazio
ne o formate da unità monomeriche derivanti da ciascuno dei
monomeri impiegati.

Dato che le olefine a doppi legami interni non sono in grado
di omopolimerizzare le unità monomeriche del poliene policicli
co non risulteranno mai direttamente concatenate fra di loro,
ma saranno al contrario ben distribuite nella catena polimeri
ca. Di conseguenza, saranno pure ben distribuite le insatura
zioni.

Esempi non restrittivi di polieni policiclici a nuclei isola
ti impiegabili secondo la presente invenzione sono:

Δ 2-2'-diciclopentenile, Δ 2-2'-dicicloesenile, Δ 3-3'-
-dicicloesenile, -dicicloottenil^(o)

Le olefine impiegabili, eventualmente insieme con etilene,^(oo)
con i polieni policiclici sono costituite dalle alfa-olefine
di formula generale $R-CH=CH_2$, in cui R è un gruppo alchilico
contenente da 1 a 6 atomi di carbonio, particolarmente propile

