



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21), (22) Заявка: 2007118505/04, 12.10.2005

(30) Конвенционный приоритет:
18.10.2004 EP 04105128.5
21.10.2004 US 60/620,977

(43) Дата публикации заявки: 27.11.2008 Бюл. № 33

(85) Дата перевода заявки РСТ на национальную фазу:
18.05.2007(86) Заявка РСТ:
EP 2005/055180 (12.10.2005)(87) Публикация РСТ:
WO 2006/042815 (27.04.2006)Адрес для переписки:
129010, Москва, ул. Б.Спасская, 25, стр.3,
ООО "Юридическая фирма Городисский и
Партнеры", пат.пов. А.В.Миц(71) Заявитель(и):
БАЗЕЛЛЬ ПОЛИОЛЕФИН ИТАЛИЯ С.Р.Л. (IT)(72) Автор(ы):
БАЧЧИ Дино (IT),
МОРХАРД Фридерик (DE),
ПЬЕМОНТЕЗИ Фабрицио (IT),
ТОНТИ Мария Сильвия (IT),
ВИТАЛЕ Джанни (IT),
МОРИНИ Джампьеро (IT),
ПЕЛЛИКОНИ Антео (IT)

(54) (СО)ПОЛИМЕРЫ БУТЕНА-1 С НИЗКОЙ ИЗОТАКТИЧНОСТЬЮ

(57) Формула изобретения

1. Гомо- или сополимеры бутена-1, характеризующиеся следующими свойствами:
содержание мономерных звеньев бутена-1 в форме изотактических пентад (mmmm)
составляет от 25 до 55%,
характеристическая вязкость $[\eta]$, измеренная в тетралине при 135°C, составляет от 1
до 3,

содержание нерастворимой в ксилоле фракции при 0°C составляет от 3 до 60%, и
отношение $ES_2/ES_1 \geq 1$, где ES_1 представляет собой количество растворимой в кипящем
диэтиловом эфире фракции, определяемое для полимера как такового, а ES_2
представляет собой количество растворимой в кипящем диэтиловом эфире фракции,
определяемое после измельчения полимера согласно способу, изложенному в описании.

2. Гомо- или сополимеры бутена-1 по п.1, в которых содержание мономерных звеньев
бутена-1 в форме изотактических пентад (mmmm) составляет от 30 до 50%.

3. Гомо- или сополимеры бутена-1 по п.1, в которых содержание бутена-1 в составе
нерастворимой в ксилоле фракции при 0°C составляет от 5 до 50% от общей массы
полимера.

4. Гомо- или сополимеры бутена-1 по п.1, для которых характеристическая вязкость $[\eta]$
изменяется в диапазоне от 1,5 до 3.

5. Полибутен-1 по п.1 со значением M_w/M_n , изменяющимся в диапазоне от 3,5 до 9.

6. Гомо- или сополимеры бутена-1 по п.1, в которых содержание растворимой в кипящем
диэтиловом эфире фракции (ES_1) составляет от 20 до 75%.

7. Гомо- или сополимеры бутена-1 по п.1, обладающие напряжением разрушения в диапазоне, превышающем 6 МПа, и значением Шор А ниже 80.

8. Соплимеры бутена-1 по п.1, содержащие один или несколько олефинов формулы $\text{CH}_2=\text{CHR}$, где R представляет собой H или C1-C10 алкильный радикал, отличающийся от этильного радикала.

9. Полимерная композиция, включающая в себя

(А) от 1 до 99 вес.% (со)полимера бутена-1 по любому из пп.1-8 и

(Б) от 99 до 1 вес.% другого полимерного компонента,

причем вышеуказанные процентные содержания даны в расчете на сумму (А)+(Б).

10. Способ получения сополимера бутена-1 по п.1, включающий в себя полимеризацию бутена-1 в присутствии каталитической системы, содержащей (А) твердый компонент, включающий в себя соединение Ti и соединение, представляющее собой внутренний донор электронов, нанесенный на MgCl_2 ; (Б) соединение алкилалюминия.

11. Способ по п. 10, в котором соединение, представляющее собой внешний донор электронов, используют в качестве дополнительного компонента (В) в таком количестве, чтобы обеспечить весовое соотношение между алюминийорганическим соединением и вышеуказанным соединением, представляющим собой внешний донор электронов, выше 500.

12. Способ по любому из пп.10 и 11, осуществляемый в нескольких реакторах, работающих при различных условиях полимеризации.

13. Способ по п.11, осуществляемый в двух реакторах, работающих при различных условиях полимеризации, и характеризующийся тем, что внешний донор электронов используют только в одном реакторе.

14. Способ сшивания гомо- и сополимеров бутена-1, обладающих значением Шор D ниже 40, осуществляемый в присутствии сшивающих реагентов и при температуре, изменяющейся в диапазоне от 100 до 150°C.