



(19) KG (11) 257 (13) C 1

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АГЕНТСТВО
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ (51)⁶ C08F 10/00
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ (КЫРГЫЗПАТЕНТ)

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

к предварительному патенту Кыргызской Республики

(21) 950287.1

(22) 29.11.95

(46) 30.09.98, Бюл. № 3, 1998

(71) (73) Догдурев Ш.М., Касымова Э.Д. (KG)

(72) Догдурев Ш.М., Касымова Э.Д., Токтобекова Т.Т., Касымбеков Б.К. (KG)

(56) Kolawole E.G., Bello M.A. Interaction of divalent ions of Cu, Mg, Zn with isotactic polymermethacrylic acid // European Polymer J. - 1980 - v. 16. - pp. 325 – 332

(54) Способ получения салицилово-формальдегидной смолы

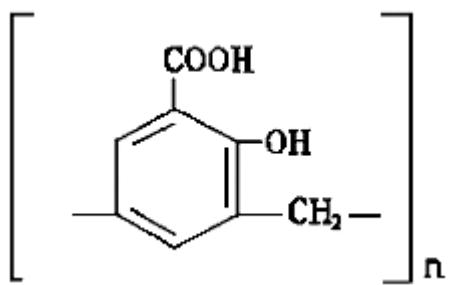
(57) Изобретение относится к способу получения полисалицилово-формальдегидного соединения, которое может быть использовано в качестве полимерного соединения с гепатозащитным свойством. Это соединение получают путем поликонденсации салициловой кислоты и формальдегида в аммиачно-щелочной среде. Реакцию осуществляют при pH=10÷14 и температуре от 90 до 100 °C в течение 4-5 ч до полного разделения водного и смоляного слоев с последующим растворением смоляного слоя раствором гидрооксида натрия и осаждением 20 % раствором соляной кислоты. 1 пр.

Изобретение относится к области синтеза биологически активных веществ, конкретно, к способу получения полисалицилово-формальдегидного соединения, которое может быть использовано в качестве полимерного соединения с гепатозащитным свойством.

Наиболее близким к описываемому изобретению по технической сущности и достигаемому результату является способ получения аналогичного соединения, описанного в статье Kolawole E.G., Bello M.A. European Polymer. J., v. 16, 1980, pp. 325-332. Interaction of divalent ions of Cu, Mg, Zn with isotactic polymermethacrylic acid. Это соединение получено в кислой среде путем поликонденсации салициловой кислоты и формальдегида. Конечный продукт образуется в твердом состоянии, внешний вид продукта белого цвета.

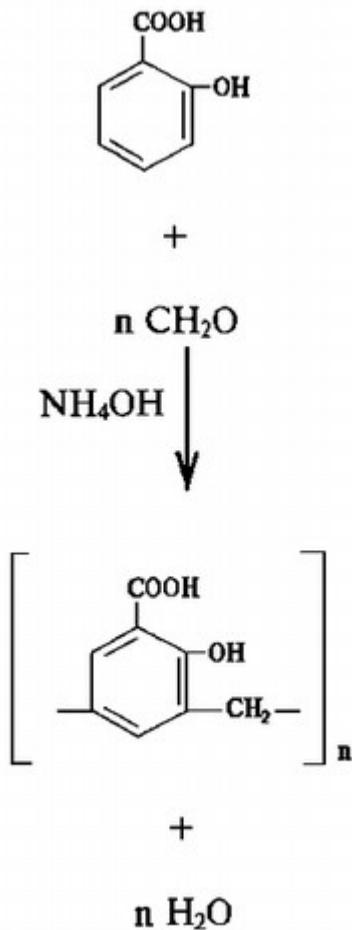
Задача изобретения - разработка способа получения полимера, проявляющего гепатозащитные свойства. Исследования на гепатозащитные свойства были проведены Всесоюзным Центром по Безопасности Биологически Активных Веществ в лаборатории средств коррекции нарушений метаболизма. Результаты подтвердились, и полученному полимеру полиг(4-окси-5-карбокси-1,3 фенилен) метилену был присвоен номер

государственной регистрации № 9281589. Структурная формула полученного соединения поли (4-окси-5-карбокси-1,3 фенилен) метилена:



, где $n = 10$.

Способ получения поли (4-окси-5-карбокси-1,3 фенилен) метилена осуществляется следующим образом. Сначала получают формальдегид из параформа при температуре процесса 90-100 °С и атмосферном давлении. Затем засыпают 100 г салициловой кислоты (менее 100 г нецелесообразно, так как выход полимера очень маленький). Время синтеза 5 ч. Синтез проводят в аммиачно-щелочной среде. Образуются два слоя: водный и смоляной. Водный слой сливают, а смоляному дают остыть. Отделение водного слоя от смоляного проводят при комнатной температуре. Время разделения водного слоя от полимера 5-10 мин. Время сушки при комнатной температуре 1 сутки. Растворяют оставшую смолу в растворе гидроксида натрия, а затем осаждают полимер 20 % раствором соляной кислоты (менее 20 % нецелесообразно, так как это снижает производительность и делает реакционную смесь более разбавленной, что затрудняет полное выделение полимера, при концентрации соляной кислоты более 20 % наблюдается малое количество осажденного полимера). Реакция протекает по схеме:



Строение полученного соединения доказано ИК-спектроскопией:

Частота	Отнесения
3600-3200	(OH) - внутримолекулярная водородная связь
1700-1715	(C=O) - карбоксильная группа
1600-1580	(COO) - асимметричное колебание
1570-1560	(C=C) - в ароматическом кольце
1220-1200	(COO) - симметричное колебание
880-870	(CH) - внеплоскостное деформационное колебание ароматического кольца
870-830	соответствует колебаниям бензольного кольца

Пример 1.

Реакцию проводят при pH=10-14, при температуре 90-100 °С. В трехгорлую колбу 500 мл засыпают 21.74 г параформа и приливают 37.02 мл воды. Туда же засыпают 100 г салициловой кислоты и 3 мл аммиака. Синтез проводят в течение 5 ч. Образуются два слоя: водный и смоляной. Водный слой сливают, а смоляному дают остывть. Отделение водного слоя от смоляного проводят при комнатной температуре. Время разделения водного слоя от полимера 5-10 мин. Время сушки при комнатной температуре 1 сутки. Растворяют остывшую смолу в растворе гидроксида натрия, а затем осаждают полимер 20 % раствором соляной кислоты. Полимер представляет собой желтоватое вещество. Вес полимера 54 г.

Найдено, %: C - 52.58; H - 3.07; O - 29

Вычислено, %: C - 66.33; H - 3.33; O - 31.5.

Молекулярная масса: 1570-1800, n=10.

Формула изобретения

Способ получения салицилово-формальдегидной смолы путем поликонденсации формальдегида с салициловой кислотой, отличающийся тем, что салициловую кислоту подвергают взаимодействию с формальдегидом при pH = 10 ÷ 14.

Составитель описания
Ответственный за выпуск

Саргазаков К.Д.
Арипов С.К.

Кыргызпатент, 720021, г. Бишкек, ул. Московская, 62, тел.: (312) 68 08 19, 68 16 41, факс: (312) 68 17 03