



УКРАЇНА

(19) UA (11) 53333 (13) A

(51) 7 B01J19/00, C08L67/00,

C08L75/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ПОЛІОЛІВ ДЛЯ НАСТУПНОГО ВИРОБНИЦТВА ПІНОПОЛІУРЕТАНІВ

1

2

(21) 2002043543

(22) 26 04 2002

(24) 15 01 2003

(46) 15 01 2003, Бюл. № 1, 2003 р.

(72) Турченко Дмитро Кузьмич, Онопрієнко Олександр Леонідович

(73) Турченко Дмитро Кузьмич

(57) Спосіб одержання поліолів для наступного виробництва пінополіуретанів, при якому відходи поліетилентерефталата, пінополіуретану, рослинних олій послідовно сортують, миють, сушать, подрібнюють, піддають здрібнені згадані відходи хімічному процесу гліколізу в присутності гліколів при заданій технологічним процесом температурі і тиску, одержують у результаті зазначеної технологічної операції продукт у вигляді поліолів з різною молекулярною вагою для наступного ви-

робництва пінополіуретанів, при цьому роблять аналіз фізико-хімічних властивостей отриманих поліолів після одержання готового продукту, який відрізняється тим, що додатково згадані поліолі, у залежності від рецептури, вибірково подають у реактор змішання, роблять у зазначеному реакторі змішування отриманих поліолів з відповідними технологічному процесу добавками, одержують при змішанні поліолів з добавками продукт у вигляді поліольного компонента для наступного виробництва пінополіуретанів, при цьому після аналізу фізико-хімічних властивостей отриманого продукту у вигляді поліольного компонента здійснюють перекачування згаданого продукту у вигляді поліольного компонента з реактора змішання в ємності для збереження і транспортування

Винахід відноситься до галузі виробництва хімічних продуктів, зокрема, до технологій по переробці полімерних відходів у вихідну цінну хімічну сировину, а саме, до способів по переробці відходів поліетилентерефталата, пінополіуретану і рослинних олій для одержання сировини для виробництва пінополіуретанів

Відомий спосіб одержання поліолів для наступного виробництва пінополіуретанів, при якому відходи поліетилентерефталата чи пінополіуретану послідовно сортують, миють, сушать, подрібнюють, піддають здрібнені згадані відходи хімічному процесу гліколізу в присутності гліколів при заданій технологічним процесом температурі і тиску, одержують у результаті зазначеної технологічної операції продукт у вигляді поліолів з різною молекулярною вагою для наступного виробництва пінополіуретанів [1]

До недоліків відомого способу одержання поліолів для наступного виробництва пінополіуретанів відноситься те, що устаткування, яке використовується при технологічному процесі, не дозволяє зробити продукт, з якого можливо безпосередньо одержувати сировину/компоненти для пінополіуретанових виробів

Найбільш близьким технічним рішенням, яке обрано за прототип, є спосіб одержання поліолів для наступного виробництва пінополіуретанів, при якому відходи поліетилентерефталата, пінополіуретану, рослинних олій послідовно сортують, миють, сушать, подрібнюють, піддають здрібнені згадані відходи хімічному процесу гліколізу в присутності гліколів при заданій технологічним процесом температурі і тиску, одержують у результаті зазначеної технологічної операції продукт у вигляді поліолів з різною молекулярною вагою для наступного виробництва пінополіуретанів, при цьому роблять аналіз фізико-хімічних властивостей отриманих поліолів після одержання готового продукту [2]

До недоліків відомого способу одержання поліолів для наступного виробництва пінополіуретанів, який обрано за прототип, відноситься те, що устаткування, яке використовується для реалізації зазначеного способу, не дозволяє зробити продукт, з якого можливо безпосередньо одержувати/

В основу винаходу поставлена задача шляхом усунення недоліків прототипу забезпечити можливість одержання продукту для виробництва широкого спектра пінополіуретанових виробів

(13) A

(11) 53333

(19) UA

Суть винаходу в способі одержання поліолів для наступного виробництва пінополіуретанів, при якому відходи поліетилентерефталата, пінополіуретану, рослинних олій послідовно сортують, миють, сушать, подрібнюють, піддають здрібнені згадані відходи хімічному процесу гліколізу в присутності гліколів при заданій технологічним процесом температурі і тиску, одержують у результаті зазначеної технологічної операції продукт у вигляді поліолів з різною молекулярною вагою для наступного виробництва пінополіуретанів, при цьому роблять аналіз фізико-хімічних властивостей отриманих поліолів після одержання готового продукту, складається у тому, що додатково згадані поліоли, у залежності від рецептури, вибірково подають у реактор змішання, роблять у зазначеному реакторі змішування отриманих поліолів з відповідними технологічному процесу добавками, одержують при змішанні поліолів з добавками продукт у вигляді поліольного компонента для наступного виробництва пінополіуретанів. Суть способу складається також і в тому, що після аналізу фізико-хімічних властивостей отриманого продукту у вигляді поліольного компонента здійснюють перекачування згаданого продукту у вигляді поліольного компонента з реактора змішання в ємності для збереження і транспортування.

Порівняльний аналіз технічного рішення, яке заявляється, із прототипом, дозволяє зробити висновки, що спосіб одержання поліолів для наступного виробництва пінополіуретанів, який заявляється, відрізняється тим, що додатково згадані поліоли, у залежності від рецептури, вибірково подають у реактор змішання, роблять у зазначеному реакторі змішування отриманих поліолів з відповідними технологічному процесу добавками, одержують при змішанні поліолів з добавками продукт у вигляді поліольного компонента для наступного виробництва пінополіуретанів, при цьому після аналізу фізико-хімічних властивостей отриманого продукту у вигляді поліольного компонента здійснюють перекачування згаданого продукту у вигляді поліольного компонента з реактора змішання в ємності для збереження і транспортування.

Таким чином, спосіб одержання поліолів для наступного виробництва пінополіуретанів, який заявляється, відповідає критерію винаходу «новизна».

Суть винаходу пояснюється за допомогою схеми, де на фіг. представлені технологічні операції, що пояснюють суть способу одержання поліолів для наступного виробництва пінополіуретанів, який заявляється.

Згідно схеми на фіг. суть способу пояснюється за допомогою технологічних операцій.

Попередньо відходи поліетилентерефталата, пінополіуретану, рослинних олій сортують по ступені забруднення, при цьому видаляють сторонні матеріали. Далі відсортовані відходи послідовно миють та сушать, не проходячи. Очищені відходи піддаються здрібнюванню і подаються в реактор гліколізу. У реакторі гліколізу під впливом температури і тиску (у присутності доданого гліколя) відбувається розщеплення макромолекул полімерів (що входять до складу відходів) на більш низько молекулярні продукти з кінцевими гідроксильними групами - поліоли з різною молекулярною вагою. Згаданий продукт аналізується і на підставі отриманих даних (фізико-хімічних характеристик) визначається рецептура, у якій він буде застосовуватися. Відповідно до обраної рецептури отриманий поліол завантажується в реактор змішання, у який вводяться відповідні добавки, наприклад, каталізatori, стабілізатори, антипірени й інші інгредієнти. Роблять змішання вищевказаних інгредієнтів відповідно до технологічного режиму (температура, швидкість оборотів мішалки, час змішання). У результаті змішання одержують продукт у вигляді поліольного компонента, який після лабораторних аналізів перекачується в ємності для збереження чи транспортування. Даний поліольний компонент може бути використаний для наступного одержання відповідних пінополіуретанів за допомогою відомих технологічних методів [3].

Підвищення ефективності способу одержання поліолів для наступного виробництва пінополіуретанів, який заявляється, у порівнянні з прототипом, досягається за рахунок того, що за допомогою технологічних операцій, які складають основу способу, забезпечується одержання продукту для виробництва широкого спектра пінополіуретанових виробів. Також підвищення ефективності згаданого способу досягається тим, що за допомогою устаткування, яке задіється для здійснення способу, можуть перероблятися декілька видів відходів, а саме, відходи з пінополіуретану, відходи з поліетилентерефталата, відходи рослинних олій.

Література

1. Проспект фірми "Groupe TBI" (Techniques Batiment Industrie), Франція - аналог.

2. Проспект фірми REGRA Kunststofftechnik GmbH, Німеччина - прототип.

3. Композиционные материалы на основе. Под редакцией Дж. М. Бюиста. Перевод с английского В. Д. Альперна и Г. А. Гладковского. Под редакцией Ф. А. Шутова. М., Химия, 1982, 240с.



Фіг.