



УКРАЇНА

(19) UA (11) 29096 (13) U
(51) МПК (2006)
B29C 44/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ СУМІШІ "ПІНОРЕЗОЛ" ДЛЯ СПІНЮВАННЯ - ЗАТВЕРДІВАННЯ
КОНСТРУКЦІЙНИХ СУМІШЕЙ ТА ІНШИХ КОМПОЗИЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ.

1

2

(21) u200704405

(22) 20.04.2007

(24) 10.01.2008

(72) ПРИМАК ВАЛЕРІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ, UA

(73) ПРИМАК ВАЛЕРІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ, UA

(56)

(57) 1. Спосіб виготовлення суміші для спінювання - затвердівання конструкційних сумішей та інших композиційних матеріалів, при якому здійснюють перемішування органічної сульфокислоти та додаткового матеріалу, який **відрізняється** тим, що при перемішуванні зазначені компоненти вводять при наступному співвідношенні, мас. %:

органічна сульфокислота	не менше 5,0
додатковий матеріал	0,1-95.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатковий матеріал вибирають або комбінують із ряду: фосфорна кислота, ортофосфорна кислота, органічна кислота, суміш органічних кислот, органічна сульфокислота, суміш органічних сульфокислот, сірчана кислота, спирт технічний, вода дистильована, фенол кам'яновугільний технічний, трикрезол кам'яновугільний технічний, крезолсульфокислота, фенолсульфокислота, ксиленолсульфокислота, додаткові отверджувачі, неорганічні кислоти.

3. Спосіб за пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що процес здійснюють в умовах різноманітних температурних режимів.

4. Спосіб за пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що усі компоненти можуть бути змішані поступово.

5. Спосіб за пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що процес здійснюють як в умовах присутності тиску, так і при його відсутності.

6. Спосіб за пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що будь-які додаткові матеріали вводять до початку обробки тиском, різноманітними температурними режимами та поступового змішування.

7. Спосіб за пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що будь-які додаткові матеріали вводять під час обробки тиском, різноманітними температурними режимами та поступового змішування.

8. Спосіб за пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що кожний додатковий матеріал, суміш додаткових матеріалів додатково піддають обробці тиском, різноманітними температурними режимами та поступовому змішуванню.

9. Спосіб за пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що кожний додатковий матеріал, суміш додаткових матеріалів додатково піддають хімічним реакціям, викликаним самим процесом змішування, обробкою тиском, різноманітними температурними режимами.

10. Спосіб за пп. 1-9, який **відрізняється** тим, що кожний додатковий матеріал, суміш додаткових матеріалів додатково піддають процесу каталізу, процесу сульфонування, викликаним самим процесом змішування, кислотою, обробкою тиском, різноманітними температурними режимами.

Використання виробництва чи полімеризація конструкційних сумішей, тобто для викликання спеціальних хімічних процесів у цій суміші та інших композиційних матеріалах, а також як каталізатор, спінювач та/або отверджувач при виробництві та/або полімеризації з будь-яких матеріалів на основі фенолоформальдегідної або карбамідоформальдегідної смоли будь-якого типу, чи суміші цих смол, та як прискорювач процесу каталізу, виробництва, полімеризації, спінювання та/або затвердівання.

Предметом корисної моделі є спосіб виготовлення суміші "пінорезол" для спінювання та/або затвердівання конструкційної суміші «пінорезол» та інших композиційних матеріалів [1].

Корисна модель відноситься до галузі спеціальних хімічних технологій.

Спосіб виготовлення суміші для спінювання - затвердівання конструкційних сумішей, сумішей типу "пінорезол" та інших композиційних матеріалів, яка складається з органічної сульфокислоти та додаткового матеріалу,

(13) U

(11) 29096

(19) UA

відрізняється тим, що виготовляється за умовами перемішування, % мас. доля:

- органічна сульфокислота – не менше 5,
- додатковий матеріал - 0,1-95.

Відомо багато способів, що дозволяють полімеризувати продукти, що містять у собі фенолоформальдегідну, карбамідоформальдегідну чи інш. смолу будь-якого типу, чи суміші цих смол будь-якого типу, для їхньої наступної переробки, та способів полімеризування під час подальшого окремого робочого процесу, наприклад у виробництві плит з деревних волокон. Це відбувається за рахунок застосування пари і наступного скидання чи тиску шляхом механічного здрибнювання. У більшості випадків прибігають до сполучення цих двох способів. До серйозних недоліків цих способів переробки відносять велику витрату енергії і тільки невелику кількість одержуваних проміжних продуктів.

Також відомі способи, що передбачають екструзію маси зі смоли і деревної стружки для виготовлення конструкційних плит. При цьому необхідно застосовувати спеціально сконструйовані екструдери. У більшості випадків прагнуть одержати тільки напівфабрикат, при цьому ніколи не одержують кінцевий продукт за час одного єдиного робочого процесу. Витрати, зв'язані з необхідністю застосування машин, придатних для одержання цих виробів, також викликають подорожчання плит, стінних елементів і так далі.

Використовуючи суміші для спіновання та/або затвердіння "пінорезол" при виготовленні, виробництві та/або полімеризації можуть - як добавки - використовуватись дрібно- та середньодispersні матеріали, що надають додаткових властивостей кінцевому продукту, тобто суміші конструкційній "пінорезол", будь-якій іншій конструкційній суміші, зменшуючи час, витрату енергії та кількість застосованих машин.

При з'єднанні з іншими видами смол (наприклад: бітумні смоли, смола "Резонер" (Німеччина)) та речовин (наприклад: кремневоорганічні речовини) матеріал має можливість до утворення нових з'єднань, які отримують додаткові фізико-хімічні властивості (підвищений рівень в'язкості, тягучості, прискорення процесу заповнення форм для лиття та інше). Але ні в якому разі ця концентрація не повинна перебільшувати 95% від загальної масової долі у суміші [2].

Важливою особливістю виготовлення окремих варіантів суміші "пінорезол" є можливість полімеризації під впливом внутрішніх процесів та/або зовнішніх фізико-хімічних факторів завдяки перекладу сполучного матеріалу, введеного у розчиненому виді.

При взаємодії застосовуваних біогенних матеріалів, наприклад деревна стружка, продукт каландрується при високому змісті віскози, процесом легко керувати. У результаті одержують виробу з гарною верхньою поверхнею, різної щільності і з підвищеною міцністю. Утворення цієї суміші можна також підсилити наповнювачами, що самі цією властивістю не володіють, однак вони його викликають в одному з інших компонентів,

наприклад, у деревній стружці, під час інтенсивної обробки в екструдері.

Відразу, після виходу з екструдера, що може бути оснащений випускними соплами будь-якої відомої конструкції, в основному плоске сопло, гель, у результаті підтримання температури починає здобувати твердий стан. Регулюючи похідні умови, можна точно погодити декілька спільно протікаючих процесів для одержання високоякісних кінцевих продуктів. Істотна перевага полягає також у тім, що можна домогтися розширення до необхідної щільності кінцевого продукту і без застосування додаткових хімікалій для виділення чи газу розщеплення з вологи, що міститься в основній масі.

Крім того, у результаті згладжування по краях, кутах і кінцях штучного волокнистого матеріалу у вихідному соплі одержують "рівну" консистенцію основної маси, що до мінімуму зменшує проблеми, зв'язані з екструзією плавких мас, що містять крупно-, середньо- та дрібнодисперсні заповнювачі, армуючі, фарбуючі матеріали та/або інший додатковий матеріал.

Приклад 1: Суміш "пінорезол" для спінування та/або отвердіння композиційних матеріалів було виготовлено з суміші компонентів: сірчаної кислоти, трикрезолу кам'яновугільного технічного, фенолу кам'яновугільного технічного, кислоти ортофосфорної H_3PO_4 , спирту технічного, води дистильованої у різних концентраціях. При цьому способі виготовлення деякі ісходні компоненти можуть сульфюватись, такі як трикрезол кам'яновугільний технічний та/або фенол кам'яновугільний технічний за допомогою сірчаної кислоти, що також розширює можливості суміші "пінорезол" для спінування та/або затвердіння композиційних матеріалів, а спирт технічний та вода дистильована можуть бути вилучені зовсім, що підвищує значно рівень щільності та кислотності.

Приклади 2, 3 виготовлення суміші "пінорезол" для спінування та/або затвердіння композиційних матеріалів, у яких можна додатково додати спирт технічний та/або воду дистильовану у різних концентраціях, потребуємих для подальшого використання:

2. Суміш "пінорезол" для спінування та/або затвердіння композиційних матеріалів було виготовлено з суміші компонентів: органічної сульфокислоти або сплаву органічних сульфокислот, кислоти ортофосфорної, та вільному залишку у різних концентраціях.

3. Суміш "пінорезол" для спінування та/або затвердіння композиційних матеріалів було виготовлено з компонентів: крезол сульфокислоти та/або фенолсульфокислоти, та або сплаву цих сульфокислот з кислотою ортофосфорною.

Також у суміші "пінорезол" для спінування та/або затвердіння композиційних матеріалів може змінюватись щільність, кислотність та колір в залежності від використаних компонентів та способі/виготовлення.

Джерела технічної інформації

1. Справочник по органической химии. - Академкнига. - М.,: 1982. - С. 126.

2. RU 2237516 C1 Кислотный катализатор для получения пенопластов из жидких фенолоформальдегидных композиций.