



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **80777** (13) **U**  
(51) МПК  
**C08K 5/42** (2006.01)

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2012 14694**  
(22) Дата подання заявки: **21.12.2012**  
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: **10.06.2013**  
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: **10.06.2013, Бюл.№ 11**

(72) Винахідник(и):  
**Маслош Володимир Зіновійович (UA),**  
**Попов Анатолій Федорович (UA),**  
**Алексєєва Наталія Миколаївна (UA),**  
**Маслош Ольга Володимирівна (UA),**  
**Бурлуцька Єлизавета Вікторівна (UA)**  
(73) Власник(и):  
**Маслош Володимир Зіновійович,**  
вул. Пушкіна, 6/52, м. Рубіжне, Луганська обл., 93010 (UA),  
**Попов Анатолій Федорович,**  
вул. Богдана Хмельницького, 69, кв. 67, м. Донецьк, 83087 (UA),  
**Алексєєва Наталія Миколаївна,**  
вул. Совхозна, 6, с. Панченкове, Свердловський р-н, Луганська обл., 94862 (UA),  
**Маслош Ольга Володимирівна,**  
пров. Заводський, 9/3, м. Рубіжне, Луганська обл., 93010 (UA),  
**Бурлуцька Єлизавета Вікторівна,**  
вул. Студентська, 24/5, м. Рубіжне, Луганська обл., 93009 (UA)

## (54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ДІОКСИПРОПАНСУЛЬФОКИСЛОТИ

### (57) Реферат:

Спосіб отримання діоксипропансульфокислоти шляхом взаємодії епіхлоргідрину і сульфату натрію. Процес проводять спочатку при температурі 30 °С протягом години, а потім при температурі 95-100 °С, 30 хвилин при мольному співвідношенні компонентів 1:1, 1:1,1, 1:1,3, з наступною азеотропною сушкою отриманого продукту і виділенням готового продукту відомим засобом.

UA 80777 U



Корисна модель належить до способу отримання діоксипропансульфоїкислоти, яка може знайти застосування як мономер в процесі поліконденсації при отриманні водорозчинних поліефірних смол.

В літературі описана пропанхлоргідринсульфоїкислота, яка використовується для синтезу водорозчинних поліефірних олігомерів. Введення сульфогрупи в аліфатичні сполуки досягається при взаємодії аліфатичних окисів з солями сірчистої кислоти. Так при взаємодії епіхлоргідрину з сірчистокислим натрієм утворюється 1,3-пропан-хлоргідрин-2-сульфоїкислота (Мякухіна В.Т., - дисертація на здобуття вченого ступеня кандидата технічних наук. - Дніпропетровськ, 1981 рік).

Реакційну масу, що містить епіхлоргідрин і водний розчин бісульфіту натрію нагрівають до температури 95-100° С, витримують 1 годину, упарюють, охолоджують і фільтрують. Отримують 1,3-пропанхлоргідрин-2-сульфоїкислоту з виходом до 70 %.

З літературних даних відомо також отримання 1,2-хлоргідринсульфоїкислоти шляхом взаємодії епіхлоргідрину з сульфітом натрію в аналогічних умовах і з надлишком сульфіту натрію (Pat. 1075596 (BRD). Salts of 3-halo-2-hydroxypropanesulphonic acids (G.Blumenfeld). Publ. in C A., 1961. - V. 55, 10316 g).

Недоліком відомих мономерів процесу поліконденсації для отримання водорозчинних поліефірних олігомерів є наявність в їх структурі атому галоїду, що вимагає при синтезі олігомерів застосування лужних агентів для нейтралізації хлористого водню, що виділяється в процесі поліконденсації.

Задачею корисної моделі є розробка способу отримання діоксипропансульфоїкислоти як можливого сомомеру при синтезі водорозчинних смол. Літературні данні по способу отримання діоксипропансульфоїкислоти відсутні.

Поставлена задача вирішується тим, що епіхлоргідрин обробляють сульфітом натрію з початку при 30 °С, а потім при 95-100 °С і продукт реакції виділяють методом азеотропної сушки. Процес отримання діоксипропансульфоїкислоти проходить в дві стадії. На першій стадії при температурі 30 °С утворюється пропанхлоргідринсульфоїкислота і виділяється гідроксид натрію, який на другій стадії при температурі 95-100 °С витрачається на гідроліз атому хлору пропанхлоргідринсульфоїкислоти.

Для кращого розуміння корисної моделі приводяться наступні приклади:

Приклад 1:

В тригорлу колбу, забезпеченою мішалкою, термометром і зворотнім холодильником при мольному співвідношенні 1:1 завантажують 15,34 г епіхлоргідрину, 16 г сульфіту натрію та 61 мл води. Витримку процесу вели одну годину при температурі 30 °С, потім після витримки в реакційну масу додавали 74 мл бензолу, після чого температуру піднімали до 100 °С і проводили азеотропну сушку. Після реакції розчин, що утворився, упарювали, охолоджували до температури 20 °С і відфільтровували. Відсотковий зміст лугу складав 0,003 %. Вихід осаду 25,84 г. Точка краплі падіння встановлювала 300 °С.

Приклад 2:

В тригорлу колбу, забезпеченою мішалкою, термометром і зворотнім холодильником при мольному співвідношенні 1:1,1 завантажують 15,34 г епіхлоргідрину, 18 г сульфіту натрію та 67 мл води. Витримку процесу вели одну годину при температурі 30 °С, потім після витримки в реакційну масу додавали 80 мл бензолу, після чого температуру піднімали до 100 °С і проводили азеотропну сушку. Після реакції розчин, що утворився, упарювали, охолоджували до температури 20 °С і відфільтровували. Відсотковий зміст лугу складав 0,002 %. Вихід осаду 28,12 г. Точка краплі падіння встановлювала 320 °С.

Приклад 3:

В тригорлу колбу, забезпеченою мішалкою, термометром і зворотнім холодильником при мольному співвідношенні 1:1,3 завантажують 15,34 г епіхлоргідрину, 22 г сульфіту натрію та 80 мл води. Витримку процесу вели одну годину при температурі 30 °С, потім після витримки в реакційну масу додавали 93 мл бензолу, після чого температуру піднімали до 100 С і проводили азеотропну сушку. Після реакції розчин, що утворився, упарювали, охолоджували до температури 20 °С і відфільтровували. Відсотковий зміст лугу складав 0,001 %. Вихід осаду 32,13 г. Точка краплі падіння встановлювала 390 °С.

## ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 5 Спосіб отримання діоксипропансульфо кислоти шляхом взаємодії епіхлоргідрину і сульфату натрію, який **відрізняється** тим, що процес проводять спочатку при температурі 30 °С протягом години, а потім при температурі 95-100 °С, 30 хвилин при мольному співвідношенні компонентів 1:1, 1:1,1, 1:1,3, з наступною азеотропною сушкою отриманого продукту і виділенням готового продукту відомим засобом.

---

Комп'ютерна верстка Л. Ціхановська

---

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

---

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601