



УКРАЇНА

(19) UA (11) 77888 (13) C2
(51) МПК (2006)
C11D 1/02МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) ПІННИЙ ЗАСІБ ДЛЯ МИТТЯ ТА ЗНЕЖИРЕННЯ ПОВЕРХОНЬ

1

2

(21) а200507063

(22) 15.07.2005

(24) 15.01.2007

(46) 15.01.2007, Бюл. № 1, 2007 р.

(72) Якубчик Наталя Федорівна, Тимчишина Тетяна Доброславівна, Юрченко Ірина Олександрівна

(73) Акціонерне товариство закритого типу "Інститут "ВНДІХІМПРОЕКТ", Товариство з обмеженою відповідальністю "Науково-технічний центр "ВНДІХІМПРОЕКТ"

(56) US6180582 B1, 30.01.2001

SU 1081202 A, 23.03.1984

RU2095402 C1, 10.11.1997

RU2142981 C1, 20.12.1999

RU2173335 C2, 10.09.2001

RU 2179999 C2, 27.02.2002

WO9830672 A1, 16.07.1998

(57) Пінний засіб для миття та знежирення поверхонь, що містить аніонну поверхнево-активну речовину, кокамідопропілбетаїн як цвітер-іонну поверхнево-активну речовину та воду, який відрізняється тим, що як аніонну поверхнево-активну речовину містить триетаноламінову сіль алкілбензолсульфокислоти і додатково містить амінооксид, синтанол АЛМ-10, натрій хлористий, лауретсульфат натрію та ізопропанол – 2 при такому співвідношенні компонентів, мас. % :

триетаноамінова сіль алкілбензол-
сульфокислоти 5,0-10,0
лауретсульфат натрію 1,0- 5,0
кокамідопропілбетаїн 0,5 - 2,0
синтанол АЛМ -10 2,0-4,0
ізопропанол - 2 2,0-4,0
амінооксид 1,0-5,0
натрій хлористий 0,1-2,0
вода питна до 100.

Винахід відноситься до сфери виробництва технічних мийних та чистильних засобів та може бути застосований як пінний засіб для обробки обладнання підприємств харчової промисловості.

Відомо рідкий чистильний засіб [Патент 6180582 США, МПК⁷ C11D1/90] багатоцільового призначення для чищення твердих поверхонь, особливо ефективний для видалення жирних та мильних відкладень, до складу якого входять наступні компоненти (в мас.%): 0,25-20 аніонного ПАВ, 0,5-5,0 цвітеріонного ПАВ; 0,25-4 піногасника, вибраного з діолів C₈-C₁₂; ефірів формули RC (CH₂CH₂O)_m R¹ (R = алкіл C₃-C₁₅, R = алкіл C₃-C₁₆, m=1-10), діефірів формули Me(CH₂)C(O)(OCH₂CH₂)_n OC(O)(CH₂)_y Me (x+y=10-40, n=2-20) та вода до 100. Склад додатково може містити MgO або MgSO₄.

Зазначений засіб за технічною сутністю та досягнутими результатами близький до заявленого і вибраний авторами за прототип.

Пінотворна здатність та стійкість піни відомого засобу за умови концентрації 0,5% низька.

Крім того недоліком складу - прототипу є недостатня мийна здатність в умовах застосування.

В основу винаходу покладено завдання створення пінного засобу для мийки та знежирення водостійких поверхонь столів, стін, підлоги, технічного обладнання, а також для миття жирного посуду на підприємствах громадського харчування та в побуті, в якому шляхом використання висококопінного ПАВ, стабілізатора піни та знежирючої компоненти забезпечується достатня мийна здатність, пінотворна здатність та підвищується стійкість піни, що являється необхідною умовою використання засобу для мийки та знежирення поверхонь методом пінної технології.

Переваги пінної технології дозволяють ефективно обробляти важкодоступні ділянки стін, поверхні складної конфігурації тощо, а також видаляти застарілі відкладення з поверхні за рахунок більш тривалого контакту піни із забрудненнями.

Поставлене завдання вирішується тим, що пінний засіб для мийки та знежирення поверхонь, який містить аніонну ПАВ, цвітеріонну ПАВ та воду згідно з винаходом в якості аніонного ПАВ містить триетаноламінову сіль алкілбензолсульфокислоти та додатково містить амінооксид, неіонну ПАВ - синтанол АЛМ - 10, а також містить

(13) C2

(11) 77888

(19) UA

натрій хлористий та ізопропанол-2 за такого співвідношення компонентів, мас. %:

триетаноамінова сіль алкілбензолсульфокислоти	5,0-10,0
лауретсульфат натрія	1,0-5,0
кокамідопропілбетаїн	0,5-2,0
синтанол АЛМ-10	2,0-4,0
ізопропанол-2	2,0-4,0
амінооксид	1,0-5,0
натрій хлористий	0,1-2,0
вода питна	до 100

В таблиці 1 наведено склад засобу, що заявляється і склад прототипу.

Кожен приклад готується окремо.

Аніонна ПАВ - триетаноамінова сіль алкілбензолсульфокислоти, яка використовується в запропонованому винаході, є продуктом вітчизняного виробництва, для одержання якого не використовується складна технологія, що вимагає спеціального обладнання та значних енергетичних затрат. Виготовляється за ТУ У 6 - 00209651219-99.

До реактора для приготування засобу, що оздоблений кожухом для нагріву і охолодження і

мішалкою завантажують розрахункову кількість води.

Вмикають нагрів і мішалку, температуру в реакторі доводять до 40-45°C і завантажують розрахункову кількість синтанолу АЛМ - 10, лауретсульфату натрія та натрія хлористого.

Перемішування продовжують до одержання однорідної маси, після чого відключають обігрів, вмикають охолодження і за температури 25-30°C додають розрахункові кількості триетаноамінової солі АБСК, амінооксиду та ізопропанолу-2.

Перемішування продовжують протягом 5 хвилин. Після перемішування суміші до однорідної маси продукт подають до збірника готового продукту.

В одержаних складах визначали мийну здатність, піноутворювальну здатність та стійкість піни.

Мийну здатність визначали за ОСТ 6-15-1662-90. Мийну здатність заявленого засобу вираховували в % відносно мийної здатності прототипу.

Піноутворювальну здатність та стійкість піни визначали за ГОСТ 22567.1

Таблиця 1

Компоненти	Склад, мас. % у складі					
	Відомий	1	2	3	4	5
Синтанол АЛМ-10	-	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0
Алкілбензолсульфонат натрія	4,67	-	-	-	-	-
Триетаноамінова сіль АБСК	-	4,0	10,0	7,0	5,0	11,0
Кокамідопропіл-бетаїн	0,83	од	0,5	2,0	1,5	2,5
Дистеарат ПЕГ-12	0,75	-	-	-	-	-
Бутиловий ефір діетиленгліколя	3,0	-	-	-	-	-
Жирна кислота C ₁₂ -C ₁₄	0,25	-	-	-	-	-
Лауретсульфат натрія	-	0,5	1,0	3,0	5,0	6,0
Натрій хлористий	-	0,05	0,1	1,0	2,0	2,5
Ізопропанол-2	-	1,5	2,0	3,0	4,0	5,0
Амінооксид	-	0,5	1,0	3,0	5,0	5,5
Вода питна	90,5	92,35	83,4	78,0	75,5	62,5

Таблиця 2

Показники	Зразки					
	відомий	1	2	3	4	5
Мийна здатність % відн.	100	98	104	103	102	99
Піноутворююча здатність (висота стовпа піни, мм)	70	90	120	110	110	108
Стійкість піни, у.о	0,26	0,58	0,99	0,97	0,96	0,86

Як видно із наведених у таблиці даних оптимальною рецептурою являється склад №2.

Піноутворювальну здатність вираховували у міліметрах початкової висоти стовпа піни, а стійкість піни - в умовних одиницях відносно цих же показників прототипу.

Результати випробувань одержаних зразків наведені в таблиці 2, з якої видно, що засіб, що заявляється, досягає поставленої мети: він має

високу мийну та піноутворювальну здатність, а досягнутий показник стійкості піни дає змогу використовувати засіб для мийки та знежирення обладнання методом пінової технології.

Все це досягається оптимальним складом, поданим у формулі винаходу.

Реалізація заявленого технічного рішення можлива на існуючому технічному обладнанні.