



УКРАЇНА

(19) UA (11) 77092 (13) C2

(51) МПК (2006)

C11D 3/16

C11D 1/66

C11D 10/00

C07C 31/00

C01D 1/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) НИЗЬКОПІННИЙ ЗАСІБ ДЛЯ МИТТЯ ОБЛАДНАННЯ ЦИРКУЛЯЦІЙНИМ МЕТОДОМ

1

(21) a200500082

(22) 04.01.2005

(24) 16.10.2006

(46) 16.10.2006, Бюл. № 10, 2006 р.

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

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

(56) RU, 2129591, C1, 27.04.1999

SU, 536221, A, 25.11.1976

SU, 681092, A, 25.08.1979

US, 6566321, B1, 20.05.2003

US, 5643862, A, 01.07.1997

(57) Низькопінний засіб для миття обладнання циркуляційним методом, який містить неіонну

2

ПАР, гідроксид натрію, триетаноламін, піногасник та воду, який відрізняється тим, що як неіонну ПАР містить оптимізовану суміш алкілглюкозиду та етоксильованих спиртів, як піногасник містить силіконову емульсію і додатково містить тетра натрієву сіль етилендіамінтетраоцтової кислоти при такому співвідношенні компонентів, мас. %:

оптимізована суміш алкілглюкозиду та етоксильованих спиртів	1,0-3,0
гідроксид натрію	3,0-5,0
триетаноламін	0,5-2,0
тетранатрієва сіль етилендіамінтетраоцтової кислоти	0,1-1,0
силіконова емульсія	0,1-1,0
вода питна	решта до 100.

Винахід відноситься до сфери виробництва технічних мийних та чистильних засобів для обробки обладнання підприємств харчової промисловості.

Відомо водний мийний лужний засіб "Лойран-про" ТУ У 6-00209651.185-99, РЦ 6-00209651.185/2-99 для видалення жирових та білкових забруднень з поверхні обладнання, трубопроводів та місткостей, а також для мийки водостійких поверхонь стін, підлог у виробничих приміщеннях та цехах на підприємствах харчової промисловості та громадського харчування, до складу якого входять наступні компоненти (в мас.%):

неіонні ПАР (оксиетильовані нонілфеноли)	1,0-2,0
динатрієва сіль етилендіамінтетраоцтової кислоти	0,1-0,5
або натрію триполіфосфат	1,0-5,0
гідроксид натрію	3,0-5,0
гліцерин	1,0-4,0
триетаноламін технічний	1,0-2,0
кремнійорганічна речовина	0,1-1,0
вода питна	до 100

Недоліком цього засобу є недостатня мийна здатність та незадовільні властивості пінорегулюючих складових, а саме: висока піноутворююча здатність як наслідок нестабільності піногасника. Застосування такого пінного засобу для циркуляційного миття у СІП-системах може привести до псування обладнання.

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

В основу винаходу покладено завдання створення низькопінного засобу для мийки обладнання циркуляційним методом, у якому шляхом використання низькопінного ПАР та додатково комплексують компонентів забезпечується підвищення мийної здатності та регулюється ціноутворення, що являється необхідною умовою використання засобу для обробки обладнання підприємств харчової промисловості циркуляційним методом.

Поставлене завдання вирішується тим, що низькопінний засіб для мийки обладнання циркуляційним методом, який містить неіонну ПАР, гідрок-

(13) C2

(11) 77092

(19) UA

сид натрію, триетаноламін, піногасник та воду згідно винаходу в якості неіонного ПАР містить оптимізовану суміш алкілглюкозиду та етоксильованих спиртів, в якості піногасника містить силіконову емульсію і додатково містить тетранатрієву сіль етилендіамінтетраоцтової кислоти за такого співвідношення компонентів, мас. %:

оптимізована суміш алкілглюкозиду та етоксильованих спиртів*	1,0-3,0
гідроксид натрію	3,0-5,0
триетаноламін	0,5-2,0
тетранатрієва сіль етилендіамінтетраоцтової кислоти**	0,1-1,0
силіконова емульсія	0,1-1,0
вода питна	до 100

* Оптимізована суміш алкілглюкозиду та етоксильованих спиртів - торгова назва "Берол LFG 61" виробництва фірми "Акзо" (Швеція), що представляє собою екологічно чисту заміну блокполімерам та етоксилатам із замкненим ланцюжком.

** Тетранатрієва сіль етилендіамінтетраоцтової кислоти виконує також роль потенціального бактерициду та розчинника накипу.

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

Розрахункову кількість кожного засобу готували окремо, для чого в окремій місткості готували розчин тетранатрієвої солі діамінтетраоцтової кислоти шляхом змішування із водою при температурі 35-40°C на протязі 10-15хв., після чого відк-

лючали обігрів і додавали гідроксид натрію, триетаноламін, ПАР та силіконову емульсію.

В одержаних складах визначали мийну здатність та піноутворюючу здатність.

Мийну здатність визначали за ОСТ 6-15-1662-90.

Мийну здатність заявленого засобу вираховували в % відносно мийної здатності прототипу.

Піноутворюючу здатність визначали за ТУ У 6-00209651.185-98 (зміна №1).

Для визначення піноутворюючої здатності готували розчин з концентрацією засобу 5г/дм³. Температура розчину 20±2°C.

В мірний циліндр з корком заливали (обережно, по стінці) 100см³ розчину та зтрушували 20 разів вертикально.

Відмічали початкову висоту стовпа піни.

Результати випробувань одержаних зразків наведені в таблиці 2, з якої видно, що використання в якості ПАР оптимізованої суміші алкілглюкозиду та оксиетильованих спиртів, тетранатрієвої солі етилендіамінтетраоцтової кислоти дозволяє покращити мийну здатність на 3,0-4,0%, а при використанні силіконової емульсії ціноутворення зменшується до 1,0-0,2см, що дає змогу використовувати засіб для мийки обладнання циркуляційним методом.

Реалізація заявленого технічного рішення можлива на існуючому технічному обладнанні.

Таблиця 1

Компоненти	Склад, мас.% у складі					
	Відомий	1	2	3	4	5
Оксиетильовані Нонілфеноли (марки неоніли АФБ 10-12)	2,0	-	-	-	-	-
оптимізована суміш алкілглюкозиду та етоксильованих спиртів (Берол LFG-61)	-	0,5	1,0	2,0	3,0	3,5
Триетаноламін		0,1	0,5	1,0	2,0	2,5
Гліцерин	2,0	-	-	-	-	-
Динатрієва сіль етилендіамінтетраоцтової кислоти	0,1	-	-	-	-	-
Тетранатрієва сіль етилендіамінтетраоцтової кислоти	-	0,05	0,1	0,5	1,0	1,5
Піногасник (кремнійорганічна речовина)	0,5	-	-	-		
Піногасник (силіконова емульсія)	-	0,05	1,0	0,5	0,1	1,5
Гідроксид натрію	4,0	2,5	5,0	4,0	3,0	5,5
Вода питна	89,8	96,8	92,4	92,0	90,9	85,5

Таблиця 2

Показники	Зразки					
	Відомий	1	2	3	4	5
Мийна здатність %відн.	100	98	101	103	99	104
Піноутворююча здатність (висота стовпа піни, см)	4,0	3,0	0,5	0,2	1,0	1,8

Як видно із наведених у таблиці даних оптимальною рецептурою являється склад №3, який можна використовувати для мийки обладнання циркуляційним методом на підприємствах харчової промисловості.