



УКРАЇНА

(19) UA (11) 19143 (13) U
(51) МПК (2006)
C04B 18/04
C04B 18/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СУМІШ ДЛЯ КИСЛОТОТРИВКИХ ВИРОБІВ

1

(21) u200602631
(22) 10.03.2006
(24) 15.12.2006
(46) 15.12.2006, Бюл. № 12, 2006 р.
(72) Лекаренко Леонід Пилипович, Лекаренко Артем Леонідович, Вагін Віктор Васильович, Матвієнко Віктор Григорович, Куковінець Олена Володимирівна
(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "EUTIT-UA"

2

(57) Суміш для кислототривких виробів, що включає скло рідке, кварцовий пісок, наповнювач, яка відрізняється тим, що як наповнювач використовують тонкомелений гранітний відсів, а пісок фракцій 1,25-2,8мм при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

тонкомелений гранітний відсів	20,0-50,0
пісок кварцовий фракцій 1,25-2,8мм	40,0-70,0
скло рідке	8,0-12,0
вода	решта.

Корисна модель відноситься до будівництва, а саме до кислототривких футеровочних виробів для захисту обладнання та споруд від дії кислотних середовищ і може бути використана на підприємствах хімічної, металургійної, коксохімічної, сільськогосподарської промисловості.

Відома бетонна суміш для кислототривких футеровок, що включає скло рідке, крупний та дрібний заповнювач, пісок, наповнювач, кремнефтористий натрій, двоохромокислий калій [Авторське свідоцтво СРСР №391096, кл. C04B19/02, опубл. 25.07.73].

До недоліків відомої суміші відносяться низькі захисні властивості виробів в кислих середовищах.

Найбільш близькою за технічною суттю до корисної моделі, що заявляється, є композиція для отримання кислототривкої футеровки, що включає калієве рідке скло, кремнефтористий натрій, кварцовий пісок, діабазове борошно, гранітний щебінь та додатково - фенілантринилову, сульфасаліцилову кислоти, у наступному співвідношенні компонентів, мас.ч.: калієве рідке скло - 1,0-1,3, кремнефтористий натрій - 0,13-0,15, кварцовий пісок - 2,0-2,3, діабазове борошно - 2,0-2,3, гранітний щебінь - 2,0-2,3 [Авторське свідоцтво №718410, кл. C04B 19/04, опубл. 28.02.80].

Недоліками відомої композиції є недостатні захисні властивості футеровочних виробів в кислих середовищах, велика енергомісткість, значна собівартість.

В основу корисної моделі поставлене завдан-

ня удосконалення суміші для кислототривких виробів, в якій в якості наповнювача узятий тонкомелений гранітний відсів, а пісок - фракцій 1,25-2,8мм, з наступним співвідношенням компонентів, мас. %: тонкомелений гранітний відсів - 20,0-50,0, пісок - 40,0-70,0, скло рідке - 8,0-12,0, вода - решта, забезпечують підвищення захисних властивостей виробів з суміші в кислих середовищах, чим забезпечується зниження енергомісткості, зменшення собівартості виробництва.

Поставлене завдання вирішується тим, що в суміші для кислототривких виробів, що включає скло рідке, кварцовий пісок, наповнювач, згідно з корисною моделлю, передбачені наступні відміни:

- в якості наповнювача узятий тонкомелений гранітний відсів;

- пісок фракцій 1,25-2,8мм;

- компоненти узяті у наступному співвідношенні:

тонкомелений гранітний відсів	20,0-50,0
пісок кварцовий, фракцій 1,25-2,8мм	40,0-70,0
скло рідке	8,0-12,0
вода	решта

Відходи гранітного виробництва підвищують кислотостійкість виробів, які виробляють із запропонованої суміші: у сірчаній кислоті - не менш ніж на 97%, у соляній кислоті - не менш ніж на 90% (за лабораторними дослідженнями).

Запропонована зернистість піску покращує фізико-механічні показники виробів.

Хімічний склад суміші, мас. %:

(13) U

(11) 19143

(19) UA

3	19143	4
SiO	74-80	під тиском 138,9-1250кг/см ² (в залежності від геометричної форми виробу), при температурі не вищій, ніж 150°С. Процес твердіння суміші у формах може протікати також у повітряно-сухих умовах.
FeO+FeO	5-7	В таблиці 1 наведені найбільш оптимальні склади запропонованої суміші, в таблиці 2 - кислототривкість запропонованих складів на основі дослідів із зразками, що поміщені у 50-процентну сірчану кислоту на 24 години, після чого промиті, висушені та зважені (усі зразки при виготовленні підпресовані).
AlO	9-13	
CaO	1-2	
MgO	1-2	
Лугові оксиди	3-4	
Суміш для кислототривких виробів готують наступним способом.		
Ретельно змішують сухі компоненти та, продовжуючи змішувати, додають до них рідке скло і воду.		
Готову суміш викладають у форми, пресують її		

Таблиця 1

Компоненти	Вміст, мас. %		
	1	2	3
1. Гранітний відсів тонкомелений	20,0	30,0	45,0
2. Пісок кварцовий, фракцій 1,25-2,8мм	70,0	55,0	40,0
3. Скло рідке	8,0	10,0	12,0
4. Вода	2,0	5,0	3,0

Таблиця 2

Номер суміші	Вага зразка до дії кислоти, г	Вага зразка після дії кислоти, г	Кислототривкість, %
1	13,8	13,6	98,5
2	13,2	12,9	97,7
3	10,8	10,7	99,0

Із даних таблиці 2 можна зробити висновок, що найбільш кислототривкою є суміш, яка вміщує приблизно однакову кількість тонкомеленого гранітного відсіву та піску.