



ДЕРЖАВНЕ
ПАТЕНТНЕ
ВІДОМСТВО

УКРАЇНА

(19) UA (11) 26451 (13) C1

(51) A 01 N 33/02; A 61 L 2/16

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(54) СПОСІБ ДЕЗІНФЕКЦІЇ І СТЕРИЛІЗАЦІЇ ПОВЕРХОНЬ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ ПРИМІЩЕНЬ

- (21) 94023378
(22) 09.02.94
(24) 30.08.99
(46) 30.08.99. Бюл. № 5
(56) Енциклопедія неорганических материалов. - К., 1977, т. 1, с. 400.
(72) Іваськевич Ізидор Олексійович, Яблочкін Володимир Дмитрович
(73) Тернопільська академія народного господарства, Тернопільський відділ інституту ветеринарної медицини

(57) Спосіб дезінфекції і стерилізації поверхонь будівельних конструкцій приміщень шляхом введення в бетонні суміші для виготовлення вказаних конструкцій хімічної бактерицидної речовини, який відрізняється тим, що як хімічну бактерицидну речовину використовують алкілтриметиламонійхлорид у вигляді водного розчину в кількості 0,5-1,0 масових відсотків в розрахунку на суху речовину.

Винахід відноситься до способів дезінфекції і стерилізації поверхонь будівельних конструкцій приміщень і призначений для знищення патогенних мікроорганізмів - збудників інфекційних захворювань.

Найбільш близьким до винаходу є спосіб дезінфекції і стерилізації поверхонь будівельних конструкцій приміщень, в якому в бетонні суміші для виготовлення вказаних конструкцій вводять хімічну бактерицидну речовину [1].

Недоліком цього способу є те, що не кожна хімічна речовина може забезпечити довготривалість бактерицидних властивостей бетону.

В основу винаходу поставлено задачу удосконалити спосіб дезінфекції і стерилізації поверхонь будівельних конструкцій приміщень шляхом підбору хімічної бактерицидної речовини та умов її введення, чим можливо забезпечити довготривалість бактерицидних властивостей бетону, а також не допустити мікробіо-

логічну корозію бетонних і залізобетонних конструкцій.

Поставлена задача вирішується у способі дезінфекції і стерилізації поверхонь будівельних конструкцій приміщень шляхом введення в бетонні суміші для виготовлення вказаних конструкцій хімічної бактерицидної речовини, в якому, згідно з винаходом, як хімічну бактерицидну речовину використовують алкілтриметил-амонійхлорид у вигляді водного розчину в кількості 0,5-1,0 масових відсотків в розрахунку на суху речовину.

Алкілтриметиламонійхлорид - четвертинна сіль амонію, добре розчинний у воді, має пластифікуючі і бактерицидні властивості (ТУ 38407298), зберігає бактерицидні властивості і не інактивується іншими речовинами і продуктами гідратації цементу, не викликає корозії бетону і арматури, покращує фізико-механічні властивості бетону, не має різкого або неприємного запаху і практично не токсичний для людини і тварин.

(19) UA (11) 26451 (13) C1

Алкілтриметиламонійхлорид вводять в бетонну суміш разом з водою.

Приклади складів бетонної суміші наведені в табл. 1.

Як цемент використовують портландцемент марки 400 Миколаївського цементно-гірничого комбінату. Як заповнювач використовують пісок Тернопільського кар'єру.

Пластичність бетонної суміші згідно з представленими прикладами визначалась за величиною розпливу конусу на струшувальному столику. Також визначалась міцність зразків при стиску у віці 7 днів та у віці 28 днів.

Результати випробувань приведені у табл. 2.

Збільшення кількості алкілтриметиламонійхлориду більше 1,0% знижує міцність бетонних зразків, а зменшення її менше 0,5% знижує бактерицидну активність бетону.

Бактерицидну активність бетону визначали методом визначення зони затримки росту культури бактерій (зони стерильності) на зразках, в бетонну суміш яких були введені алкілтриметиламонійхлорид і за контролем, витриманих 2 роки в корівнику для карбонізації зовнішнього шару бетону. На дно чашки Петрі рівномірно розподіляли живильне середовище і суспензію золотистого стафілокока. На засіяний фон вкладали зразки бетону і витримували в термостаті 48 годин. В чашках навколо зразків з добавкою алкілтриметиламонійхлориду утворились прозорі зони стерильності шириною 3-8 мм, а в чашках по контролю зони стерильності відсутні, і колонії бактерій у вигляді крапок і кульок проросли навіть на поверхні зразків.

При контрольних перевірках установлено, що зразки бетону підлог і штукатурки стін після дворічної експлуатації зберігають свою бактерицидну активність.

Таблиця 1

Компоненти	Склад бетонної суміші, мас. %			
	з добавкою алкілтриметиламонійхлориду			контроль
	1	2	3	
Цемент	14	17	22	22
Заповнювач	75	72	66	66
Алкілтриметиламонійхлорид	0,5	0,7	1	-
Вода	10,5	10,3	11	12

Таблиця 2

Показники	Склад бетонної суміші за прикладами			
	1	2	3	4
Розплив конуса, мм	112	124	135	80
Межа міцності при стиску, МПа:				
у віці 7 днів	15,2	14,8	14,5	15,7
у віці 28 днів	25,3	25,0	24,5	25,9

Упорядник

Техред М. Келемеш

Коректор О.Обручар

Замовлення 508

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України,
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8

Відкрите акціонерне товариство "Патент", м. Ужгород, вул. Гагаріна, 101