

УДК 504.05

Незгода Л.М.¹, Сохрякова Т.В.², Водяницька Т.О.³

¹ старш. викл. НУ «Запорізька політехніка»

² зав. лаб. НУ «Запорізька політехніка»

³ студ. гр. БАД-110 НУ «Запорізька політехніка»

ЦЕГЛИ З НЕДОПАЛКІВ

В результаті бактеріологічних досліджень недопалків на наявність десяти найпоширеніших видів бактерій вчені виявили колонії стафілококів. Дослідники виявили лістерію у старих недопалках.

Щорічно в Австралії викурюється від 25 до 30 мільярдів сигарет з фільтром, причому близько 7 мільярдів недопалків засмічують довкілля. Моха-джеран, який провів більше 15 років, досліджуючи стійкі методи

переробки цигаркових недопалків, також розробив технологію включення недопалків в асфальтобетон. .

Викинуті недопалки можуть перешкоджати росту рослин, як свідчать нові дослідження.

Дослідження під керівництвом Університету Англії Раскіна показало, що наявність приклада у ґрунті знижує успіх проростання та довжину пагонів конюшини на 27% та 28% відповідно.

За оцінками, щороку в усьому світі засмічується 4,5 трильйонів недопалок, що робить їх найбільш поширеною формою забруднення

Більшість недопалків містять фільтр, виготовлений з волокна ацетату целюлози, типу біопластика.

Але дослідники виявили, що фільтри від некурених сигарет мали майже такий же вплив на ріст рослин, як і використані фільтри, вказуючи на те, що шкоду рослинам завдає сам фільтр, навіть без додаткових токсинів, що виділяються при спалюванні тютюну.

Хімічні речовини додають у сигаретний папір для контролю швидкості горіння, а карбонат кальцію – як відбілювач, частково для створення привабливого попелу в міру згоряння сигарети.

Місцева влада також повинна буде надати більш спеціалізовані урни для недопалків, щоб запобігти засмічення і забезпечити безперешкодний збір для процесу виробництва цегли,

Цеглини для недопалків виробляються шляхом змішування недопалків з сумішшю матеріалів, використовуваних для виробництва цегли. це інноваційне і практичне рішення проблем забруднення навколишнього середовища, викликаних утилізацією сигаретних недопалків. Відсоток додавання недопалка залежить від мети, для якої використовуються цеглини. Це пов'язано з тим, що високий відсоток недопалків призведе до зниження сухої щільності цегли і міцності на стиск. Додавання недопалка не тільки скорочує витрати на виробництво цегли, але і призводить до більш легких цеглин з кращими ізоляційними властивостями, знижуючи побутове опалення.

Цей інноваційний метод виробництва цегли робить цеглу більш екологічно чистим продуктом, оскільки він призводить до зменшення викиду сигаретних недопалків і зниження енергії, використовуваної в процесі виробництва цегли..

Переваги цигаркових недопалків:

1. Вони виводять ці відходи з навколишнього середовища.
2. Це робить цеглу дешевшою.
3. Можна виробляти менш енергоємну цеглу.

4. Енергія, необхідна для розпалу цегли, може бути скорочена до 58%.

5. Виробляється легша і краща ізоляційна цегла; це означає, що вони можуть допомогти зменшити потреби в охолодженні та опаленні в домашніх умовах.

6. Коли сигарети потрапляють у цеглу, важкі метали та інші забруднюючі речовини потрапляють у пастку та знерухомлюються у твердому блоці, тому вони не можуть вимиватися.

7. Покращуються усадка цегли, пористість і теплові властивості.

8. Недопалки можна класти в цеглу, не боячись вимивання або забруднення.

9. Цигаркова цегла є альтернативою звичайній цеглі.

Для автоматизованої переробки недопалків на цеглу автори запропонували три способи. Кожен з них включав збирання у спеціальні недопалки та подрібнення залишків сигарет у повністю закритих подрібнювачах, щоб уникнути забруднення навколишнього середовища. Автори запропонували позбутися неприємного запаху недопалків за допомогою ультрафіолетового випромінювання, яке окислює леткі органічні сполуки до речовин без запаху.

Утилізація та сміття недопалків(Н) є серйозною екологічною проблемою. Щороку у світі виробляються трильйони сигарет, в результаті чого мільйони тон токсичних відходів викидаються в навколишнє середовище у вигляді недопалків. Оскільки недопалки погано піддаються біологічному розкладанню, це може зайняти багато років, поки вони не зруйнуються.

Цегла з недопалків є життєздатним рішенням для утилізації. Вони можуть зменшити забруднення, спричинені недопалками, та забезпечити кладку будівельного матеріалу, який може бути як несучим, так і не навантажувальним.. Якби цегла містила лише 1% вмісту недопалків, вони все одно могли б вирішити проблему їх переробки.