

Б. неорганічні – мінеральна вата та вироби з неї, легкі і ніздрюваті бетони (газобетон і пінобетон), піноскло, скляне волокно, вироби з сплученого перліту та ін.; Даний вид теплоізоляційних матеріалів одержують з розплавів гірських порід, доменних шлаків або їхніх сумішей

В. змішані – виготовляють на основі азбесту, азбестових сумішей, мінеральних в'язучих речовин та на основі сплучених гірських порід.

Висновки

1. Економія енергоресурсів та вторинної сировини можлива за рахунок подальшого використання твердих побутових та будівельних відходів у будівельному секторі.

2 Використання твердих побутових та будівельних відходів як вторинної сировини у виробництві теплоізоляційних матеріалів значно скорочує їх вартість та є одним із пріоритетних напрямків мінімізації антропогенного впливу на довкілля та покращення екологічної ситуації в країні.

3. Одержання ефективних теплоізоляційних матеріалів потребує розробки технологій утилізації таких відходів, як, наприклад, зола, шлаки, некондиційні легкоплавкі глини, відходи сільського господарства, деревообробної та целюлознопаперової галузей і т. п.

ЛІТЕРАТУРА

1. Основные термоизоляционные материалы, взятые для сравнения // Сайт компании «Экотермикс». Режим доступа: ecotermix.ru/sravnienie-teploizolyacionnihmaterialov/

2. Глуховский В.Д., Рунова Р.Ф., Шейнич Л.А., Гелевера А.Г. Основы технологии отделочных, тепло- и гидроизоляционных материалов. – К.: Вища школа, 1986. – 303 с.

3. Очеретний В. П. Вплив мінеральних мікронаповнювачів на властивості поризованих сухих будівельних сумішей / В. П. Очеретний, В. П. Ковальський, А. В. Бондар // Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: «Будівництво». – Випуск 10 (18). – 2014. – С. 44-47.

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ОЛІЙНО-ЖИРОВИХ ПІДПРИЄМСТВ ШЛЯХОМ БІОТЕХНОЛОГІЧНОЇ ПЕРЕРОБКИ ВІДХОДІВ Скляр В.Ю., Крусір Г.В.

Одеська національна академія харчових технологій, Одеса

Екологічна безпека є важливою умовою забезпечення збалансованого розвитку України. У сучасних умовах загострення екологічної проблеми і ресурсозбереження, комплексна переробка та використання сировини набуває особливого значення і доцільності.

Олійно-жирова промисловість – це складна галузь харчової індустрії, що складається з взаємопов'язаних виробництв олії, жирів, харчового масла, маргарину та реалізації продукції.

В олійно-жировій промисловості найбільш перспективними в області екологічної безпеки є наступні заходи:

безвідходна технологія виробництва висококонцентрованих рослинних білків на основі сої для використання в продуктах масового, дитячого, дієтичного, лікувально-профілактичного харчування;

впровадження комплексу заходів для скорочення водоспоживання, очищення бензожирових стоків із застосуванням мембранної технології, ультрафільтрації, нанофільтрації та зворотнього осмосу;

технологія рафінації олій за схемою: парова гідратація - нейтралізація в мильно-лужному середовищі – фільтрація з метою більш повного вилучення та раціонального використання фосфатидів та отримання з них товарної продукції;

розробка і впровадження нових процесів і устаткування, що забезпечують виробництво технологічної пари шляхом спалювання лушпиння;

зменшення окиснення олій і жирів та збільшення терміну їх зберігання, а також збереження екологічної чистоти продукту, за рахунок застосування магнітної обробки на стадіях дозування та фасування;

введення токсичних каталізаторних металів з модифікованих харчових жирів, шляхом фізичної рафінації, на процесі деметалізації модифікованих жирів;

створення спеціальних жирів для дієтичного та лікувального харчування, які містять середньоланцюгові тригліцериди;

біотехнологічна переробка вторинних сировинних ресурсів олійно-жирової галузі в корисні продукти.

Процес гідратації рослинних олій в олійно-жировому виробництві супроводжується утворенням великотонажних відходів, основними з яких є відпрацьований сорбент зі стадії відхід зі стадії деметалізації саломасу та відпрацьований каталізатор, вміст жиру в яких може досягати 50%. Як правило, на 1 тону товарного продукту (саломасу) утворюється 1,4-2,0 кг відпрацьованого сорбенту та 0,4-0,5 кг відпрацьованого каталізатора. Ці відходи віднесені до IV класу небезпеки (малонебезпечні) для навколишнього природного середовища. Вони містять в своєму складі нікель, метал, які здатні викликати порушення обмінних процесів в екосистемі і розвиток онкологічних захворювань, при попаданні в організм людини, тому розміщення відходів даного типу в об'єктах навколишнього середовища недоцільно з екологічної точки зору.

На сьогоднішній день в літературі мало порушується питання про шляхи вторинного використання відходів гідратації рослинних олій. Відходи відбілювання рослинних олій можуть використовуватися в промисловості для виробництва отримання очищених восків, оліфи, отримання миючих засобів, в якості технологічного мастила та ін., в сільському господарстві в якості добавки в комбікорми. Також існують технології, що дозволяють вилучувати жири, а фільтрувальний порошок і вибільні глини розміщувати на звалищах ТПВ, або направляти у виробництво будівельних матеріалів. Відпрацьовані вибільні землі, що містять масло, можуть вводитися в якості мінеральної сировини і раціонально використовуватися як носій енергії. Мінеральні залишки використовуються для меліорації ґрунтів. Відпрацьована вибільна

земля може бути використана в якості мастила на метизних заводах. Відомо спосіб використання некондиційних рослинних олій та інших, що містять жири в миловарному виробництві.

Зазначені способи припускають хімічні методи утилізації та вторинного використання відходів олійно-жирової промисловості. При цьому самі ці методи не є безвідходними, і їх застосування не знижує техногенного навантаження на навколишнє середовище.

Експериментальні результати дослідження свідчать про перспективність ферментативного гідролізу ліпазою *Rhizopus japonicus* жирової фракції відходів.

Розробка технології по біодеструкції жирової фракції відходів гідрування рослинних олій дозволить отримати моно-, дигліцериди, жирні кислоти, які є затребуваною сировиною для різних галузей промисловості. Наприклад, моно-, ди- та триацилгліцериди активно застосовуються в технології виробництва еластомерів, жирні кислоти - для отримання різного роду мила, вищих жирних спиртів, у виробництві JLFM, гумотехнічної (пластифікатори, вторинні активатори), бавовняної, шкіряної, текстильної промисловостях та ін.

REDUCING GREENHOUSE GAS EMISSIONS THROUGH A NEW STRATEGY FOR COMBINING THE USE OF EXISTING POWER STATIONS AND THE POSSIBLE CONSTRUCTION OF ADDITIONAL CAPACITIES

Frolov I.V.

Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute, Kyiv

Since the beginning of the period of world industrialization, questions have arisen with regard to environmental pollution and environmental safety issues. These issues became particularly relevant at the end of the 20th and the beginning of the 21st century.

The main dilemma concerning the use of energy resources was the question of maintaining a balance between the already existing human needs in generating a certain, demanded amount of electricity and the problem of environmental pollution, due to greenhouse gas emissions that could lead to Global warming.

In order to strategically reduce greenhouse gas emissions from countries, world congresses were convened, and the last such event took place in Paris, which resulted in the signing of the Paris Climatic Agreement, the main task of which is to maintain the global temperature on Earth at 2°C by 2100 [1].