

Тема: Проблеми утилізації полімерів і пластмас в контексті сталого розвитку суспільства

Вивчення нового матеріалу

Утилізація полімерних матеріалів і пластмас – одна з найактуальніших проблем сьогодення. Адже навіть якісні речі, якими користується людина, з часом стають непридатними.

Є різні методи утилізації, проте насамперед важливо: 1) скорочувати обсяги використання пластмас у різних виробничих процесах; 2) застосовувати ефективні методи їх утилізації; 3) використовувати вироби з пластмас як сировину для вторинної переробки; 4) переробляти пластмаси на паливо.

Малоефективний метод – захоронення пластмасових відходів. Адже такі захоронення займають площі, які можуть використовуватися для господарських потреб. Оскільки розкладання полімерних матеріалів у природних умовах відбувається впродовж 150 років, то ці землі довгий час залишаються незадіяними.

Особливо небезпечним є відкрите спалювання пластмас. Спалювання в сміттєспалювальних печах також негативно впливає на навколишнє середовище, тому що з газоподібними викидами в атмосферу потрапляють діоксини. Побічним продуктом згоряння пластмас може бути ціанідна кислота, яка у великих кількостях є смертельною отрутою. Тож важливе значення має використання газо- й пилоочисних споруд. Ефективна також система сухої та вологої очистки в рукавних фільтрах. До того ж позитивний момент – використання тепла.

Щоб правильно утилізувати відходи пластмас, доцільно сортувати їх згідно з маркуванням



a



б

Сортування сміття (а) і пластмас (б)

Важливим завданням сьогодення є створення полімерів, що розкладаються під дією бактерій, сонячної енергії або повітря. Витрати на

створення таких полімерів є значними, тому виробництво полімерів швидкого розкладу обмежене.

У промислових масштабах екологічно та економічно вигідним напрямом є переробка пластмас і повторне їх використання (рециклінг), а отже, з погляду сталого розвитку суспільства, і ресурсозберігальним. З цією метою відкрито пункти прийому пластику на переробку. Вони передбачають обов'язкове сортування сировини за якістю, кольором, ступенем забруднення



Сортування сировини

Під час переробки пластикову сировину подрібнюють, спікають або гранулюють. Така пластмаса є вторинною сировиною для переробки на інші вироби: будівельні матеріали, зокрема полістиролбетон, разовий посуд, скатерті, прищіпки, пляшки, відра, труби, ящики, деталі автомашин тощо.



Полістиролбетон

Щоб захистити довкілля від шкідливих продуктів хімічних виробництв, у контексті Стратегії сталого розвитку України основними завданнями суспільства, зокрема, визначено такі:

- розвивати господарство з урахуванням збереження живої природи, тобто зберігати системи біорозмаїття, системи збереження життя;
- забезпечувати стале використання відновлюваних ресурсів: повітря, води, ґрунтів, лісів, сільськогосподарських угідь тощо із збереженням здатностей до самовідновлення;
- економно й оптимально використовувати обмежені ресурси та природо-, енерго- й матеріалозберігальні технології, сировинну базу, створюючи екологічно чисту продукцію;
- ефективно очищати гази, що викидаються в атмосферу внаслідок господарської діяльності промислових підприємств, і воду, у яку потрапляють побутові та виробничі відходи;
- зменшувати частку спалювання газу, щоб запобігти парниковому ефекту;
- створювати мало- або безвідходні виробництва, переробляти відходи;
- вести суворий контроль за станом довкілля, прогнозувати його зміни;
- вести просвітницьку роботу щодо збереження довкілля, формувати екологічне мислення та свідоме ставлення до екологічних знань.

Вирішення цих проблем залежить від ініціативності та небайдужості кожної людини, яка мешкає на території України. У цьому полягає головне питання людства: чи збережемо планету для майбутніх поколінь?

Для зменшення загрози навколишньому середовищу в Україні розроблено певні наукові ідеї та винаходи з питань переробки пластмас.

Домашнє завдання:

1. Розглянути відео за посиланням:

<https://youtu.be/91OM9aZLxyg>

<https://youtu.be/TG-JeQWas1o>

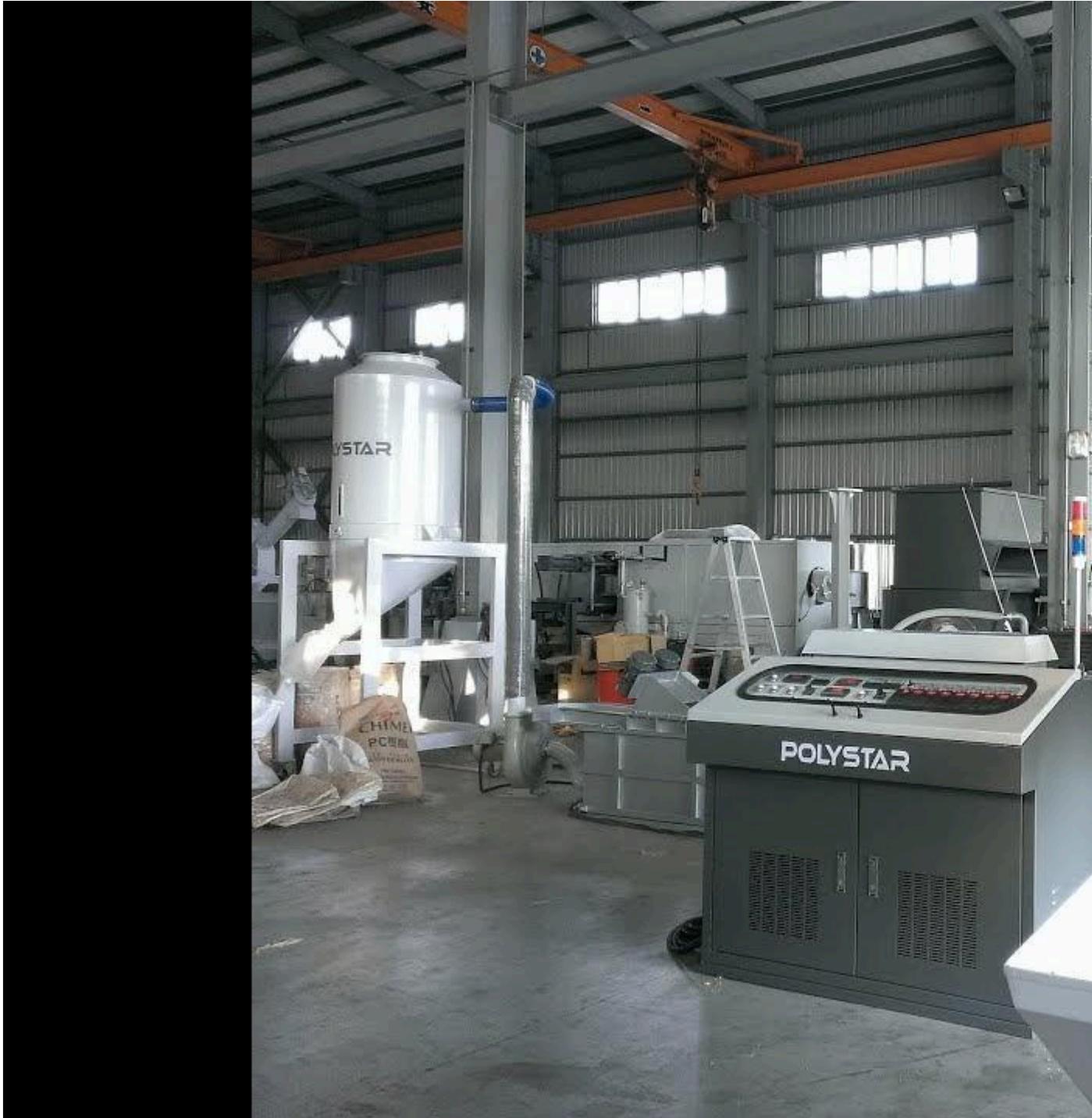
2. Пройти тестове завдання(посилання дійсне до 30.10)

<https://naurok.com.ua/test/join?gamecode=9959197>



Обов'язково проходимо тести та отримуємо оцінки!

Зверніть увагу до якої дати діє посилання до тесту, пізніше Ви не зможете його пройти!



Обладнання з переробки пластмас