

Пластмаси

Пластичні маси

План

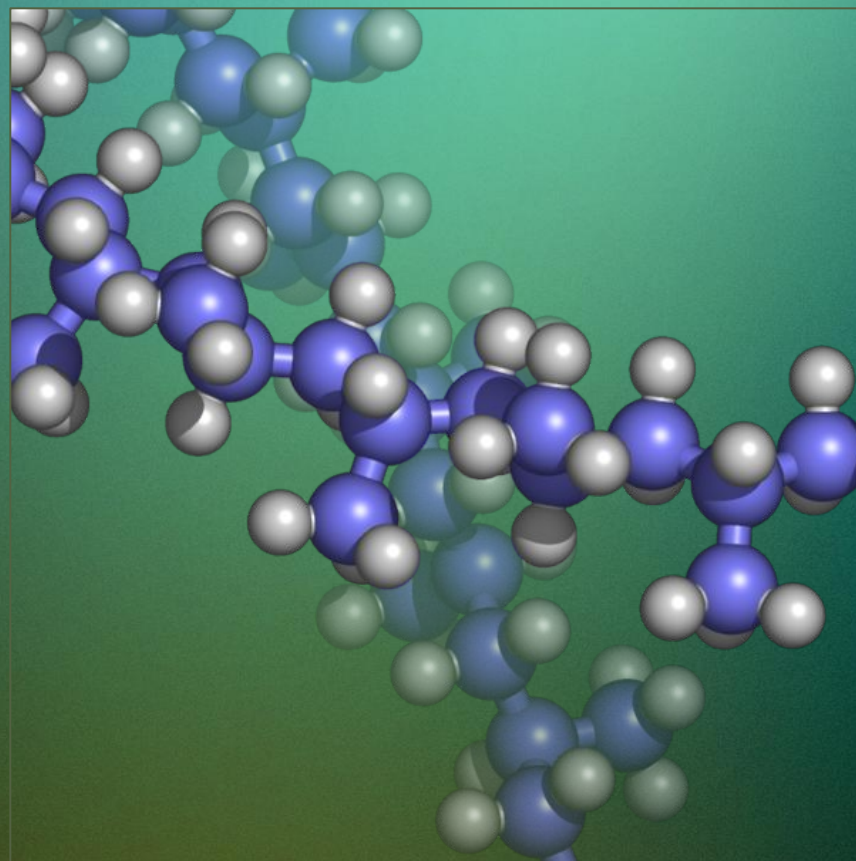
- I. *Визначення терміну.*
- II. *Формування*
- III. *Історія*
- IV. *Властивості*
- V. *Переваги й недоліки у використанні*
- VI. *Добавки*
- VII. *Класифікація*
- VIII. *Висновок*
- IX. *Використані джерела*



*Пластичні
маси (пластмаси)-
штучно створені
матеріали на основі
синтетичних або
природних полімерів.*



*Пластична маса —
матеріал,, що перебуває під
час формування виробу у
в'язкорідкому чи
високоеластичному стані,
а під час експлуатації — в
склоподібному
чи кристалічному стані.*



Ланцюги молекул поліпропілену

Пластмаси формують при підвищеній температурі, у той час коли вони мають високу пластичність.

Сировиною для отримання полімерів є :



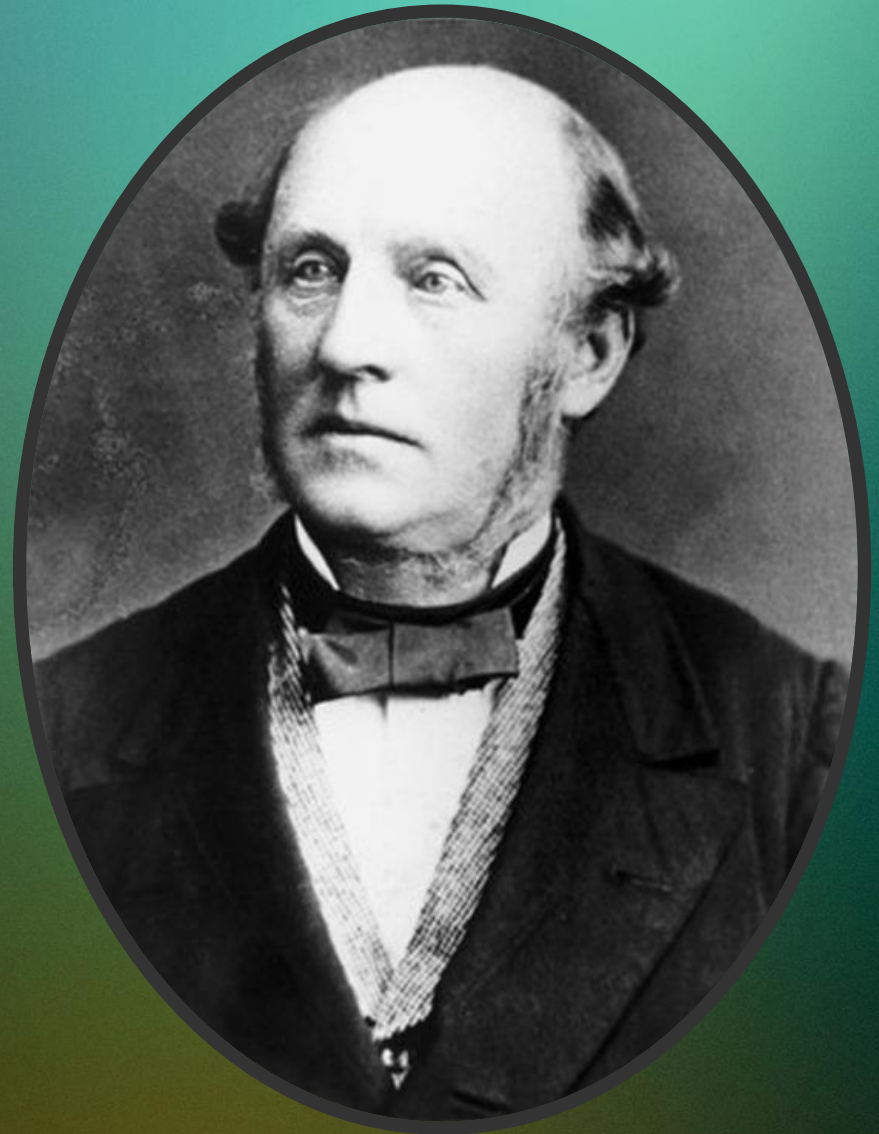
Нафта

природний газ

кам'яне вугілля

сланці

*Першу пластмасу було
отримано британським
винахідником
Александром Парксом у
1855 році*



*Поширенню пластмас
сприяють їхня
мала густина (0,85—1,8
г/см³, що значно
зменшує масу деталей,
висока корозійна
стійкість та широкий
діапазон інших
властивостей*



Водночас пластмасам притаманні деякі недоліки:.

невисока міцність

низька теплопровідність

твердість

низька теплостійкість

механічна жорсткість

значна повзучість



Предмети побуту, повністю або частково виготовлені з пластмаси

Добавками до пластмас можуть бути

Стабілізатори — речовини, які уповільнюють старіння

Антипірени — речовини, які зменшують горючість полімерів
антистатиками — речовини, які перешкоджають виникненню і накопиченню статичного електричного заряду у виробках з полімерних матеріалів;

Масляні матеріали — речовини, що усувають прилипання матеріалу до прес-форми,

Каталізатори — речовини, що прискорюють твердіння пластмаси

Барвники — речовини, що надають пластмасовим виробам декоративного вигляду

Залежно від властивостей смоли пластмаси поділяють на:

- **Термопластичні:**

Термопластичні пластмаси (термопласти) — це пластмаси на основі термопластичних полімерів, що під час нагріву розм'якшуються, переходять у в'язкотекучий стан, а при охолодженні тверднуть, і цей процес повторюється при повторному нагріванні. Тобто такі пластмаси допускають повторну переробку

- **Термореактивні**

Термореактивні пластмаси— полімерні матеріали, які при нагріванні розм'якшуються, але при певній температурі і під дією затвердівачів, каталізаторів чи ініціаторів хімічних реакцій зазнають полімеризації, внаслідок якої переходять у твердий стан і повторна переробка таких пластмас неможлива.

- **Високоеластичні:**

Високоеластичні пластмаси— матеріал, який може розширюватися і стискатися, суттєво змінюючи свою форму в результаті прикладання зусиль і здатний під дією внутрішніх пружних сил повертатись до попередньої форми. Еластомери майже повністю замінили гумові еластомери із сировини природного походження, а також знайшли низку нових застосувань, недоступних для звичайної гуми.

Способи формування виробів з пластмас(їх класифікація)

Формування неперервних (погонажних) виробів:

Формування дискретних (окремих) виробів:

Формування виробів напівфабрикатів:

Система маркування пластмас



PET або **PETE** — Поліетилентерефталат. Використовується для виробництва тари для мінеральної води, фруктових соків, blisterних упакувань, обшивки.



PEHD або **HDPE** — Поліетилен високої щільності. Використовується для виробництва водо- та газопровідних труб, пляшок, фляг, напівжорсткого упакування.



ПВХ або **PVC** — Полівінілхлорид. Використовується для виробництва труб, садових меблів, покриттів підлоги, віконних профілів, жалюзі, тари для м'яких засобів.



LDPE і **PELD** — поліетилен низької щільності. Виробництво брезентів, мішків для сміття, пакетів, плівки та гнучких емкостей



PP — Поліпропілен. Використовується в автомобільній промисловості, або при виготовленні іграшок, а також в харчовій промисловості, переважно при виготовленні упакувань.



PS — Полістирол. Використовується при виготовленні плит теплоізоляції будівель, упакувань харчових продуктів, столових приладів і посуду, коробок для компакт-дисків та інших упакувань.

Висновок

Пластмаси – дуже різноманітний матеріал, який широко використовується у повсякденному житті і промисловості.

Має різноманітну класифікацію і призначення .

Використані джерела

- <http://ru.wikipedia.org/>
- <http://dic.academic.ru/>
- http://krugosvet.ru/enc/nauka_i_tehnika/tehnologiya_i_promyshlennost/PLASTMASSI.html

Дякую за увагу!
