

Пластмаси

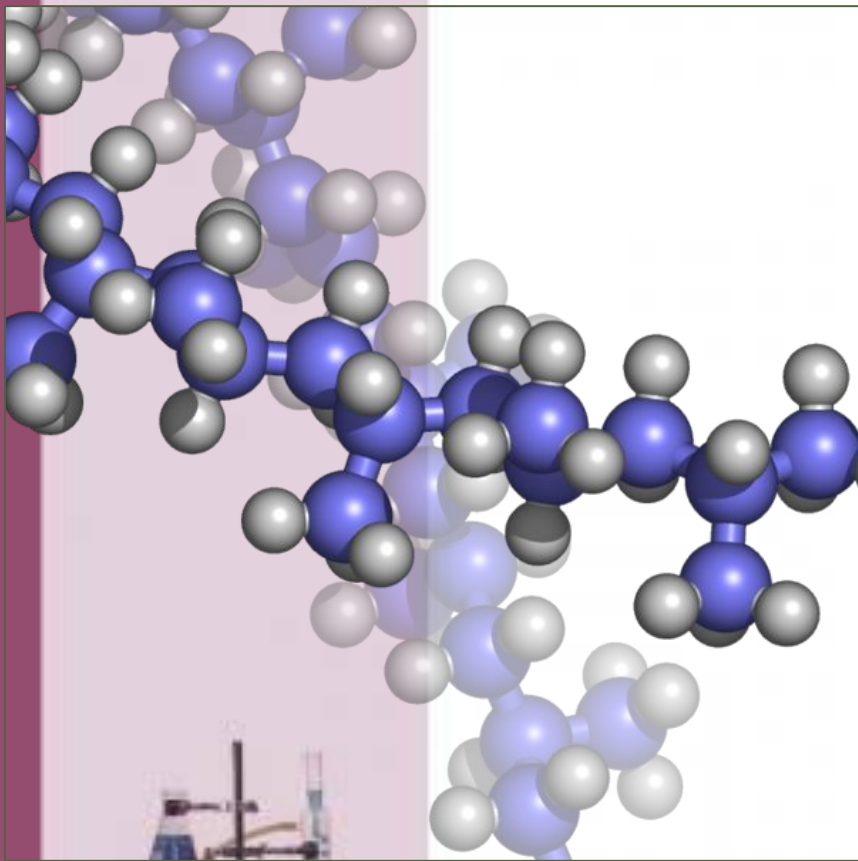
Пластичні маси





*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 :*



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



*Поширенню пластмас
сприяють їхня
мала густина ($0,85—1,8$
 г/см^3 , 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

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

Барвники — речовини, що надають пластмасовим виробам декоративного вигляду

Каталізатори — речовини, що прискорюють твердіння пластмаси

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



Залежно від властивостей смоли пластмаси поділяють на:

• Термопласти

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 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.

• Вискоеластичні

Вискоеластичні 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, блістерних упакувань, оббивки.



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 ємкостей



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 .



Дякую за увагу!

