



























розвиток науки про полімери продовжився
завдяки інтенсивним пошукам способів
синтезу каучуку, які здійснили
найвидатніші вчені багатьох країн: Г.
Бушарда, У. Тілден, До Гаррієс, І. Л.
Кондаков, С. В. Лебедєв тощо)



Г. Бушард

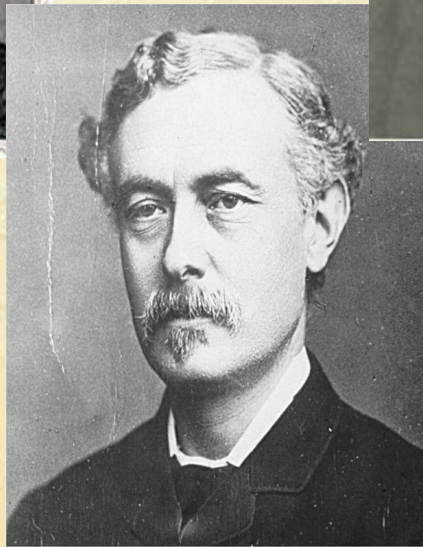
У. Тілден



С. В. Лебедєв



І. Л. Кондаков



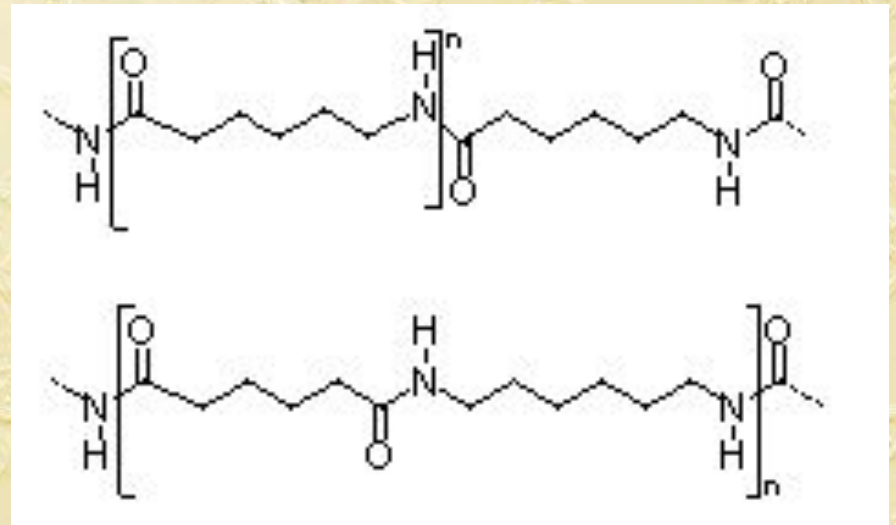
До Гаррієс



В 30-х роках було доведено існування вільного радикального зв'язку й іонного механізму полімеризації. Велика роль у формуванні уявлень про реакції поліконденсації відводиться роботам І. Корозерса.



І. Корозерс

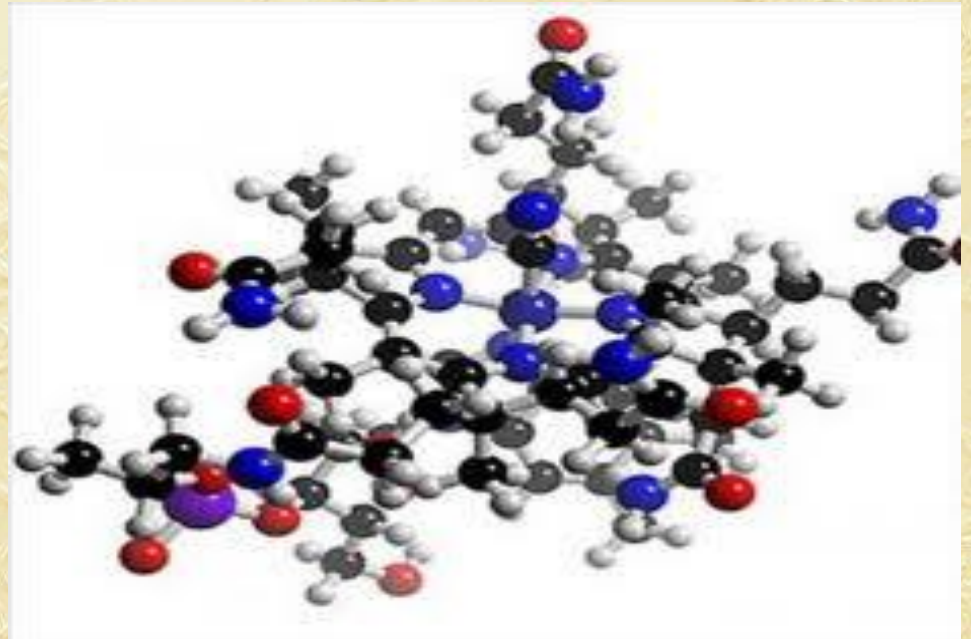


Поліконденсація

Автором принципово нового уявлення про полімери як про речовини, що складаються з макромолекул, часточок надзвичайно великої молекулярної маси, був Г. Штаудінгер. Перемога ідей цього вченого примусила науковий світ розглядати полімери як якісно новий об'єкт дослідження хімії і фізики.



Г. Штаудінгер



Молекулярний склад полімерів











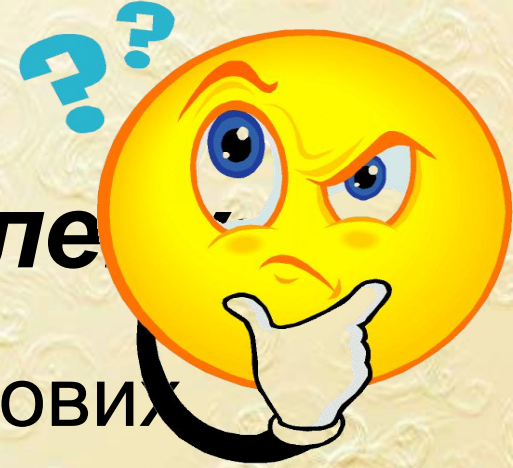








Дослідження фізичних властивостей поліетилену



- Випробуйте зразки поліетиленових виробів на дотик, пластичність, міцність, дію температури.
- Перелічіть фізичні властивості поліетилену.



«Дослідження хімічних властивостей поліетилену»

- Шматочки поліетиленової плівки покладіть у пробірки з розчинами кислоти, лугу, калій перманганату та добре перемішайте.
- 1. Чи спостерігаються ознаки хімічних реакцій?
- 2. Зробіть висновки про хімічні властивості поліетилену

Властивості поліетилену

Ознака	Фізичні властивості поліетилену
Агрегатний стан	Тверда речовина
Колір	Білого кольору, легко забарвлюється
На дотик	Масний на дотик (нагадує твердий парафін)
Міцність	Міцний (важко розірвати)
Розчинність у воді	Нерозчинний у воді
Температура плавлення	Легкоплавкий
Пластичність	Термопластичний
Електропровідність	Діелектрик
Характер горіння	Горить блакитним полум'ям
Дія кислот, основ, окисників	Стійкий до дії кислот, лугів, окисників (виняток HNO_3 конц. роз'їдає поліетилен)



Поліетилен в сільському господарстві



*** Сьогодні можна говорити щонайменше про чотири основні напрямки використання полімерних матеріалів у сільському господарстві. І у вітчизняній і у світовій практиці перше місце належить плівкам.**

Завдяки застосуванню мульчуючої перфорованої плівки на полях врожайність деяких культур підвищується до 30%, а терміни дозрівання прискорюються на 10-14 днів.

Використання поліетиленової плівки для гідроізоляції створюваних водоймищ забезпечує істотне зниження утрат вологи, що запасасться.



- Укриття плівкою сінажу, силосу, грубих кормів забезпечує їхнє краще збереження навіть у несприятливих погодних умовах.
- Але головна область використання плівкових полімерних матеріалів у сільському господарстві – це будівництво та експлуатація теплиць.





* А скільки корисного поліетилен приніс на молочні ферми. З нього виготовляється різна тара: банки, відра, бочки, бідони, всілякі пристосування і апарати, наприклад доїльні, і пристосування для автоматичної подачі зерна в годівниці на птахофермах.

* Труби з поліетилену виявилися кращими при перекачуванні молока. В даний час на великих молочних фермах використовуються металеві труби з нержавіючої сталі та алюмінію, але це дорого в порівнянні з поліетиленовими.

*** Інша область широкого застосування полімерних матеріалів у сільському господарстві - меліорація. Отут і різноманітні форми труб і шлангів для поливу, особливо для самого прогресивних у даний час краплинного зрошення; отут і перфоровані пластмасові**











Поліетилен в господарстві

- Поліетилен і його сополімери знаходять застосування в будівельній техніці, машинобудуванні, автомобілебудуванні, суднобудуванні та інших галузях.



Досить ефективно
застосування
в будівництві для
виготовлення труб і
санітарно-технічних
виробів



Unipack.Ru

З поліетилену можна виготовляти пакувальну тару для харчової, парфумерної та фармацевтичної промисловості - бутлі, флакони, тубики і контейнери. Поліетилен придатний для виготовлення труб, фітингів і іншої арматури. Поєднання красивого зовнішнього вигляду, міцності і легкості робить поліетилен придатним для виготовлення меблів, секційних універсальних полиць, книжкових шаф, цільноформованих стільців, крісел.

*** Щодня ми використовуємо поліетиленові пакети, вже майже не помічаючи їх присутності. Ми не звертаємо на них уваги, і тільки тоді, коли одного разу не виявляємо під рукою, згадуємо, як вони необхідні. Для походу в магазин беремо найміцніший або об'ємний пакет, в гості - красивий, на виставку - презентабельний. Використання пакетів тісно пов'язане із зростанням побутової культури. Чим вище її рівень, тим більше ми думаємо про те, у що загорнути, як не забруднитися і ненасмітити, тим самим, збільшуючи споживання**



З поліетилену можуть бути виготовлені предмети домашнього вжитку, предмети санітарії та догляду за хворими, що вимагають стерилізації, іграшки, каблукі дамських туфель, ручки ножів, вилок, щіток, посудини з подвійними стінками для гарячих і холодних напоїв, різна кухонне начиння - тази,



Господарські товари













Застосування поліетилену

Застосування поліетилену	Властивості поліетилену
Для ізоляції проводів	Не проводить електричний струм
Для виробництва плівок для теплиць, пакувальний матеріал	Не пропускає гази і воду, але пропускають світло і ультрафіолетове проміння
Виготовлення труб , деталей технічної апаратури	Хімічна стійкість
Виготовлення предметів побутового призначення (фляги, кухлі, пакети)	Легкість, не токсичність
Виготовлення броні, корпусів для лодок	Міцність

















Гра «Цікавинки із торбинки»







