ДОСЛІДНИЦЬКИЙ ПРОЕКТ

ГУМА

Виконали: Баша Г.,

Грибкова С.,

Овчаренко П.,

Сулакова Д.

Учениці 11-А класу

ЗОШ № 25

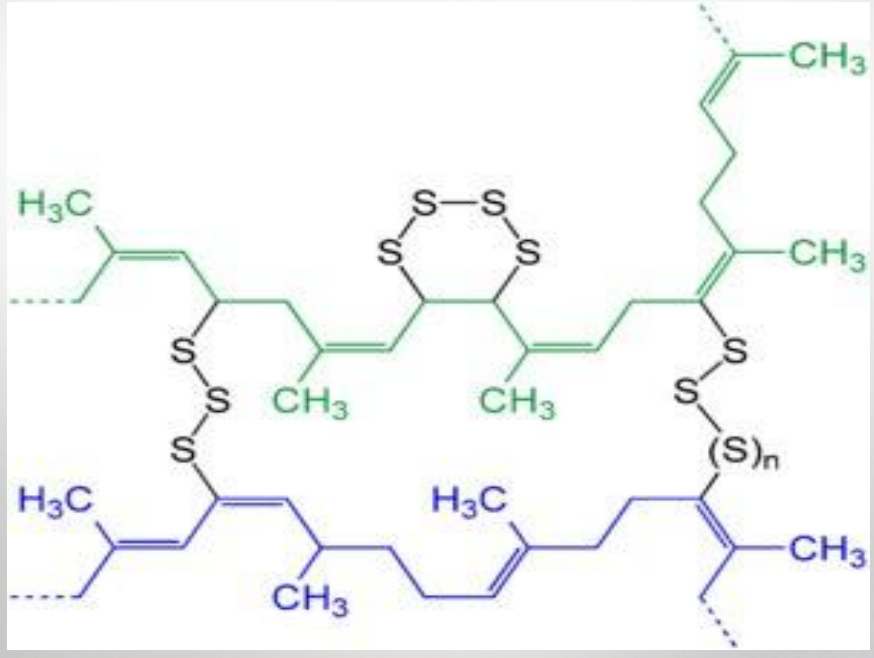
Краматорськ 2018

kukllomarket.livemaster.ru

Гума (від лат. resina «смола») — еластичний матеріал, що отримується вулканізацією каучуку.

ВИЗНАЧЕННЯ

ХІМІЧНА БУДОВА



ВИНАХІД ГУМИ

У 1839 році американський винахідник Чарльз Гудьір знайшов спосіб температурної стабілізації еластичності каучуку — змішуванням сирого каучуку з сіркою і подальшим нагріванням. Цей метод отримав назву вулканізація, і, ймовірно, є першим промисловим процесом полімеризації. Продукт, що отримується в результаті вулканізації, був названий гумою. Після відкриття Гудьіра гума стала широко використовуватися в машинобудуванні в якості різноманітних ущільнювачів і рукавів і зароджується в електротехніці, індустрія якій гостро потребувала в хорошому ізоляційному еластичному матеріалі для виготовлення кабелів.

ЧАРЛЬЗ Г.

Отримують з натурального або синтетичного каучуку методом вулканізації — змішуванням з вулканізуючою речовиною (зазвичай з сіркою) з подальшим нагріванням.

ХІМІЧНИЙ СКЛАД

НАТУРАЛЬНИЙ КАУЧУК

СИНТЕТИЧНИЙ КАУЧУК

ЛЕБЕДЄВ С.

На початку 20 століття зріс попит і на натуральний каучук, так як на той момент вся гума виготовлялася з соку тропічних дерев. Тому, гума та натуральний каучук вважалися досить дорогим матеріалом. Тільки в кінці 20-х років російським ученим Лебедєвим С. В. при хімічної реакції - полімеризації бутадієну-1,3 на натрієвом каталізаторі були отримані зразки першого натрій-бутадієновий синтетичного каучуку

Гуму отримують гол. чин. Вулканизацією композицій (гумових сумішей), основу яких (зазвичай 20-60% по масі) складають каучуки. Ін. компоненти гумових сумішей-вулканізуючих агентів, прискорювачі і активатори вулканизації (див. Вулканізація), наповнювачі, проти-старителі, пластифікатори (та пом'якшувальні засоби). До складу сумішей можуть також входити регенерат (пластичний продукт регенерації гуми, здатний до повторної вулканізації), сповільнювачі подвулканизації, модифікатори, барвники, пороутворювачі, антипірени, запашні речовини й ін. інгредієнти, загальне число яких може досягати 20 і більше

ВЛАСТИВОСТІ

Гуму можна розглядати як зшиту колоїдну систему, в до-рій каучук становить дисперсійне середовище, а наповнювачі-дисперсну фазу. Найважливіше св-во гуми - висока еластичність, тобто здатність до великих оборотних деформацій в широкому інтервалі т-р (див. Високоеластичне стан). Гума поєднує в собі св-ва твердих тіл (пружність, стабільність форми), рідин (аморфність, висока деформованість при малому об'ємному стисненні) і газів(підвищення пружності вулканизац. сіток із зростанням т-ри, энтропийная природа пружності).

ЗАСТОСУВАННЯ

Гумові вироби широко застосовують в усіх Гглузях виробництва. Найголовнішім споживачем гуми є автотракторного промисловість. Для виготовлення покрішок, камер, амортізаторів тракторів, автомобилей, комбайнів, автобусів и тролейбусів вітрачається до 80% виробництва каучуку. У сучасности автомобілі застосовують до 200 деталей, Виготовлення з гумі: ущільнювальні прокладки, кільця, муфти, мембрану, прівідні паси та ін. Багато гуми використовують для виготовлення виробів електротехнічної промісловості - ізоляції кабелів, проводів, ізоляційніх труб; у побуті (гумове взуття) та ін.

Взуття

Шини

ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ