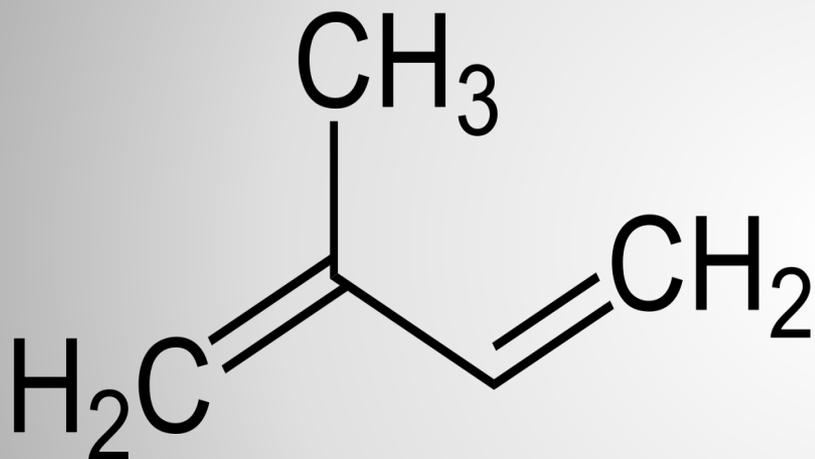


# Характеристика изопренового каучука

Соколова В., Гамбарова О., Метлякова А. ,Ившина А.,  
10А.

- Исходный мономер-  
изопрен или  
2-  
метилбутадиен-1,3





**История.**

- **Натуральный каучук— это изопреновый каучук.** Поэтому перед учёными стояла задача получить синтетический изопреновый каучук. Синтез такого каучука был осуществлён. Но свойств натурального каучука в полной мере достичь не удавалось. Причину этого установили, когда изучили пространственное строение натурального каучука. Оказалось, что он имеет стереорегулярное строение, группы  $-CH_3$  в макромолекулах каучука расположены не беспорядочно, а по одну и ту же сторону двойной связи в каждом звене, то есть находятся в цис-положении.

**Физические свойства.**

- ❖ рабочий диапазон температур: от  $-55\text{ }^{\circ}\text{C}$  до  $+80\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; низкая температура стеклования (около  $-70\text{ }^{\circ}\text{C}$ );
- ❖ отличная эластичность по отскоку;
- ❖ хорошая электроизоляционная стойкость;
- ❖ растворимость =  $16,8\text{ (МДж/м}^3\text{)}$ ; хорошая водостойкость, очень низкая стойкость к маслам, бензинам и углеродным растворителям. Каучуки выпускают с заданной вязкостью. При переработке необходимо строго соблюдать температурные режимы смешения, разогрева и формования.

- ❖ кристаллизация при растяжении или при охлаждении: полупериод кристаллизации не растянутого каучука СКИ-3 — более 20 ч. Способность СКИ кристаллизоваться при растяжении и гибкость его макромолекул обуславливают высокие эластичность и прочность ненаполненных и наполненных резин на его основе, а также хорошие динамические свойства. Наименьшее относительное удлинение, при котором наблюдается образование кристаллической фазы при  $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ , составляет для резин на его основе 300—400 %;

**Недостатки.**

- Плохая стойкость к высокой температуре, озону и солнечному свету.
- Основным недостатком СКИ, связанным с особенностями молекулярной структуры, является пониженная когезионная прочность (прочность клеевого соединения) резиновых смесей на их основе (пониженная скоростью кристаллизации синтетического полиизопрена, отсутствие в макромолекулах функциональных полярных групп). При сборке неформовых, клееных и других изделий возникают затруднения, связанные с повышенной липкостью смесей и полуфабрикатов, недостаточной каркасностью, текучестью при транспортировке и хранении.

**Применение.**

- Изопреновый каучук может применяться при изготовлении резиновых изделий в сочетании с натуральным и другими синтетическими каучуками
- В соответствии с комплексом технических свойств изопреновый каучук находит широкое применение в производстве шин, транспортных лент, формовых и неформовых резиновых изделий, в производстве резиновой обуви, кабельных, медицинских и других изделий.

- Интернет сайт- Википедия
- «Репетитор по химии» под редакцией Егорова
- Справочник химика 21
- Гончаров А. «Химическая технология»

**Список используемой  
литературы.**



**Спасибо за внимание!**