

Полистирол өндірісі

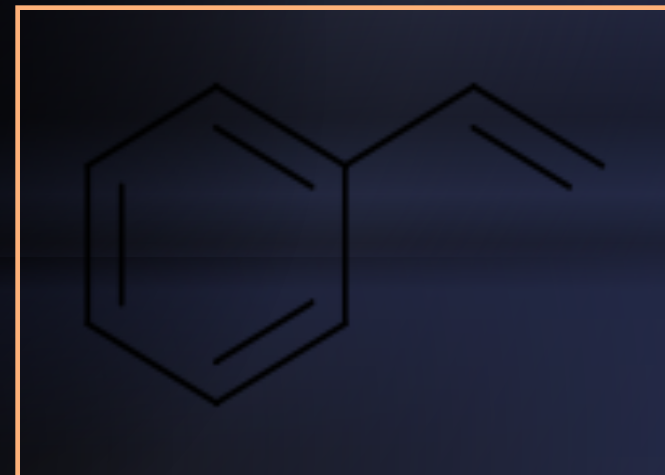
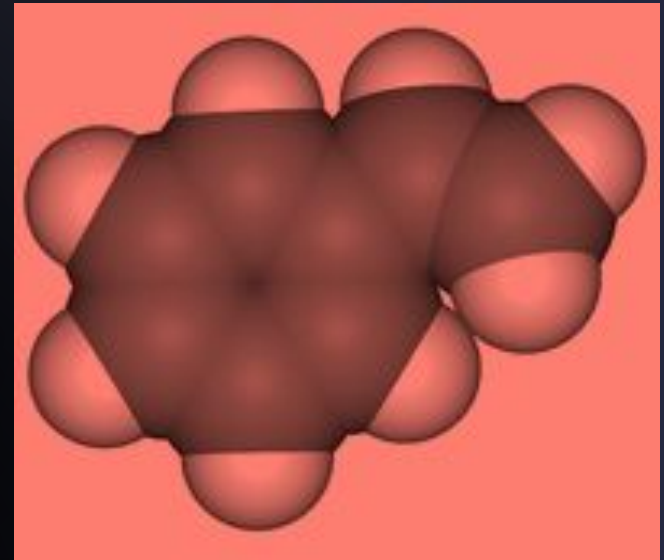
Орындаған: Ибодотов М.

Жетекші: Чугунова Н.И.

Полистирол өндіру полимерлік материалдар өндіру процестерінің ішінде негізгі қондырғылардың бірі болып табылады, өйткені ол жоғары механикалық және диэлектриктік қасиеттерге ие халық шаруашылығында көп көлемде қолданылатын термопласт алуға мүмкіндік береді.

Стирол $\text{CH}_2=\text{CH}(\text{C}_6\text{H}_5)$ -

- * Өзіне тән иісі бар сұйықтық ,
- * $t_{\text{к}}=145,2^{\circ}\text{C}$;
- * $t_{\text{б}}=30,6^{\circ}\text{C}$;
- * $\rho_{20}=909\text{кг/м}^3$;
- * суда ерімейді;
- * барлық қатынастарда бензолмен, диэтил эфирімен және басқа да көптеген органикалық еріткіштермен араласады ;
- * жанғыш және улы.



* Полимер синтезінің схемасы

Сатылы синтез

- * Мономерлердің функционалды топтарының өзара әрекеттесуі нәтижесінде алынады
- * Сатылы полимерлену
- * Поликонденсация

Тізбекті полимерлену

- * Қысқа тізбектердің немесе мономер циклының ашылуы нәтижесінде түзіледі
 - Бос радикалды полимерлену
 - Ионды полимерлену
 - анионды
 - катионды
 - Ионды-координационды

**Полистиролды өндіру әдістері*

*Газдық фазада

*Блокта

*Ерітіндіде

*Эмульсияда

*Суспензияда жүргізіледі.

Эмульсиядағы полистирол өндірісінің технологиялық процесі периодты тәсілінде келесі негізгі сатысынан тұрады:

1. су фазасын дайындау мен эмульсияны алу;
2. стирол полимеризациясы;
3. полимерді тұндыру;
4. полимерді су фазасынан айыру мен шаю;
5. кептіру;
6. полистиролдың қаптауы.

*Бастапқы шикізат

Полистиролдың өндірістері үшін бастапқы шикізат стирол болып табылады. Қоспаның жарылу қаупінің шектері ауамен бөлме температурасында 1,1-6,1%(көл.).Ауада рұқсат етілген булар концентрациясы 0,5мг/м аспайды. Стирол буларының жүйелі жоғары мүмкін концентрациясынан асқан түрде тыныс алуы бауырдың созылмалы ауруына алып келеді. Стирол аз мөлшерде мұнайды пиролиз өнімдері және тас көмірден алынған қара майда болады. Стирол жанғыш және жарылғыш.

Стиролдың химиялық қасиеттері винилді топтың үлкен реакционды қабілеттілігімен шартталған. Фенил ядросы иницирлеу кезеңінде термиялық полимерлеу процесінде өтеді. Ауада стиролдың тотығуы полимер, формальдегид және бензальдегид түзіледі.

* Дайын өнім сипаттамасы

Полистирол - арзан үлкен тоннажды термопласт; биік қаттылықпен, жақсы диэлектриялық қасиеттермен, ылғалға төзімділікпен, оңай боялып қалыптануымен, химиялық беріктілікпен, ароматталған және хлорлалған алифатиялық көмірсутектерде еруімен бейнеленеді. Жақсы эксплуатациялық қасиеттермен стиролдың әр түрлі сополимерлері ие болады. Полистиролды пластиктер кең тараған пластмассалар қатарына жатады.

Жоғары температурада полистиролдың аққыштығы салдарынан оны жоғары қысымда құю әдісімен өңдеген тиімді, дегенмен пресеу, экструзия және үрлеу әдістеріде жарайды. Электротехникалық детальдар және линзалар өндірісінде полистиролдан алынған блоктар мен пластиналарды механикалық өңдеу кең қолданыс тапқан.

 **Назарларыңызға рахмет!!!**