

## ВОПРОСЫ

к экзамену по дисциплине «Технология эластомерных композиций»  
для студентов специальности 1-48 01 02 «Химическая технология органиче-  
ских веществ, материалов и изделий»  
специализации 1-48 01 02 05 «Технология переработки эластомеров»  
(*летняя экзаменационная сессия*)

1. Общие сведения об эластомерах (каучуки, резиновые смеси, резины, термоэластопласты)
2. Общие принципы составления рецептуры резиновых смесей. Требования, предъявляемые к резиновым смесям
3. Натуральный каучук (НК): получение, состав, строение, физико-химические и технологические свойства НК
4. Сорты натурального каучука, используемого в промышленности. Строение и физико-химические свойства натурального каучука, влияние их на технологические свойства каучука
5. Подготовка натурального каучука к процессу изготовления резиновых смесей
6. Вулканизация НК, свойства вулканизатов и применение НК в промышленности
7. Стереорегулярные синтетические цис-1,4-изопреновые каучуки (СКИ-3, СКИ-5 и др.): получение, состав, строение, физико-химические и технологические свойства. Особенности построения рецептуры резиновых смесей на основе СКИ-3
8. Вулканизация резиновых смесей на основе синтетических цис-1,4-изопреновых каучуков; технические свойства вулканизатов в сравнении с натуральным каучуком. Области применения.
9. Стереорегулярный бутадиеновый каучук СКД: строение, физико-химические и технологические свойства
10. Вулканизация резиновых смесей с использованием СКД и технические свойства вулканизатов
11. Нестереорегулярные бутадиеновые каучуки СКБ, СКБМ и СКВ, их строение, физико-химические и технологические свойства. Свойства вулканизатов
12. Сравнить технологические свойства бутадиеновых каучуков СКД и СКБ и объяснить причины, вызывающие различия в их свойствах
13. Бутадиен-стирольные и бутадиен-метилстирольные каучуки эмульсионной сополимеризации: строение, основные типы и физико-химические свойства СК(М)С в зависимости от содержания стирола в каучуке
14. Бутадиен-стирольные и бутадиен-метилстирольные каучуки, полученные полимеризацией в растворе (ДССК)
15. Сравнить свойства бутадиен-стирольных каучуков, получаемых эмульсионной и растворной полимеризацией

16. Технологические свойства и вулканизация бутадиен-стирольных и бутадиен-метилстирольных каучуков. Технические свойства вулканизатов на основе этих каучуков и области применения изделий

17. Маслонаполненные СК(М)С: марки, свойства вулканизатов и области их применения

18. Бутадиен-нитрильные каучуки (БНК): получение, состав, строение, торговые марки. Влияние содержания акрилонитрила на технологические и технические свойства каучуков

19. Вулканизация резиновых смесей на основе бутадиен-нитрильных каучуков. Свойства вулканизатов в зависимости от содержания в каучуке нитрила акриловой кислоты; области применения БНК

20. Хлоропреновые каучуки (ХПК): получение, состав, строение, торговые марки. Физико-химические свойства эластомеров и технологические свойства резиновых смесей

21. Особенности процесса вулканизации ХПК, применение вулканизатов

22. Вулканизация хлоропреновых каучуков серного и меркаптанового регулирования

23. Фторкаучуки (СКФ): получение, состав, строение. Технологические свойства резиновых смесей и вулканизация. Свойства резин и применение в промышленности

24. Этиленпропиленовые каучуки (СКЭП и СКЭПТ): получение, состав, строение, марки каучуков. Физико-химические свойства каучуков и технологические свойства резиновых смесей

25. Особенности построения рецептуры на основе СКЭП и СКЭПТ. Вулканизации, применение вулканизатов

26. Бутилкаучуки (БК): получение, состав, строение. Особенности технологические свойств бутилкаучука

27. Вулканизация БК серой и фенолформальдегидными смолами. Применение резин

28. Особенности построения рецептуры на основе бутилкаучука

29. Галогенированные бутилкаучуки: получение, состав, строение. Технологические свойства эластомерных композиций, вулканизация и технические свойства вулканизатов

30. Силоксановые каучуки (СКТ): получение, состав, строение, торговые марки. Особенности и условия переработки резиновых смесей на основе СКТ

31. Вулканизация и свойства вулканизатов на основе СКТ

32. Общие сведения о процессе вулканизации и вулканизирующих системах

33. Влияние различных факторов на достижение оптимума вулканизации. Методы определения оптимума вулканизации

34. Кинетика изменения свойств резиновых смесей в процессе вулканизации. Оптимум, плато и реверсия вулканизации

35. Оптимум, плато и реверсия вулканизации. Влияние различных факторов на достижение оптимума вулканизации. Температурный коэффициент вулканизации

36. Сера и ее разновидности. Дозировка серы в резиновых смесях. Кинетика вулканизации серой каучуков различного строения

37. Особенности применения полимерной серы в рецептурах эластомерных композиций

38. Вулканизация органическими пероксидами и фенолформальдегидными смолами. Дозировка вулканизирующего агента в рецептурах резиновых смесей. Типы поперечных связей

39. Типы поперечных связей, образующихся в процессе вулканизации и их влияние на свойства вулканизатов

40. Вулканизация ионизирующими излучениями.

41. Предложить каучуки, на основе которых разрабатывается рецептура маслобензостойких резин

42. Предложить вулканизирующие агенты, позволяющие получить резины с повышенной теплостойкостью

43. Предложить каучук на основе которого возможно получение маслобензостойких резин, способных длительно эксплуатироваться при температуре до 200 °С.

44. Предложить каучук, на основе которого возможно получение физиологически инертных резиновых изделий

45. Предложить каучуки, на основе которых разрабатывается рецептура маслобензостойких резин, работающих при температурах до 150 °С

46. Предложить каучуки на основе которых могут быть получены резины с наиболее высокой газонепроницаемостью

47. Предложить каучуки, на основе которых могут быть получены резины, стойкие к атмосферным воздействиям

48. Объяснить, почему в рецептуре резиновых смесей для производства шин целесообразно использовать полимерную серу

49. Предложить каучуки, которые следует применить совместно с каучуком СКД для улучшения его технологических свойств

50. Предложить каучуки на основе которых могут быть получены высокоэластичные резины с низким теплообразованием. Какова особенность строения этих каучуков?

51. Предложить каучуки, на основе которых возможно получение резин с повышенной износостойкостью

52. Предложить ингредиенты, повышающие когезионную прочность каучука СКИ-3

53. Предложить каучуки на основе которых могут быть получены высокопрочные ненаполненные резины

54. Предложить каучуки на основе которых могут быть получены резины с высокой морозостойкостью

55. Объяснить, каким образом влияет природа поперечных связей в вулканизатах на их статическую и динамическую прочность

56. Предложить вулканизирующие агенты, позволяющие получить резины с повышенной теплостойкостью

57. Предложить каучуки на основе которых могут быть получены резины с высокими динамическими свойствами.

58. Предложить каучуки, позволяющие получить резины, обладающие негорючестью