

## 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»  
*(зимняя экзаменационная сессия)*

1. Ускорители серной вулканизации каучуков. Роль ускорителей вулканизации в резиновых смесях.
2. Основные требования, предъявляемые к ускорителям вулканизации. Классификация ускорителей вулканизации.
3. Критическая температура действия ускорителей вулканизации. Дозировки ускорителей в резиновых смесях
4. Ускорители класса тиазолов.
5. Сульфенамидные ускорители. Особенности кинетики вулканизации резиновых смесей в присутствии сульфенамидных ускорителей
6. Ускорители вулканизации из класса тиурамсульфидов.
7. Ускорители из класса дитиокарбоматов, области их применения.
8. Ускорители из классов гуанидинов. Совместное действие ускорителей.
9. Влияние ускорителей на природу поперечных связей и свойства резин
10. Объяснить причины использования в рецептуре резиновых смесей комбинации ускорителей. Привести примеры.
11. Ускорители серной вулканизации каучуков, обеспечивающие достаточно высокую стойкость резиновых смесей к подвулканизации при их переработке на технологическом оборудовании.
12. Предложить вулканизирующие системы, позволяющие интенсифицировать процесс вулканизации резиновых изделий на основе цис-1,4-полиизопренов.
13. Неорганические и органические активаторы вулканизации. Концентрация активаторов в резиновых смесях.
14. Полуэффективные и эффективные вулканизирующие системы. Выбор ускорителей при вулканизации резиновых смесей различного назначения.
15. Влияние активаторов вулканизации на структуру вулканизатов и физико-механические показатели резин.
16. Объяснить, каким образом влияет природа поперечных связей в вулканизатах на их статическую и динамическую выносливость.
17. Требования, предъявляемые к замедлителям подвулканизации. Замедлители подвулканизации, применяемые в промышленности и их содержание в резиновых смесях.
18. Влияние наполнителей на свойства резиновых смесей и резин. Классификация наполнителей.
19. Технический углерод. Классификация технического углерода. Обозначение марок технического углерода.

20. Влияние дисперсности и структурности технического углерода на скорость смешения с каучуком.
21. Физико-химические характеристики технического углерода и их влияние на технологические свойства резиновых смесей и физико-механические показатели резин.
22. Выбор марки технического углерода. Оптимальное содержание технического углерода в эластомерных композициях.
23. Коллоидная кремнекислота, ее характеристика и области применения.
24. Смешение технического углерода с каучуком. Влияние технического углерода на свойства резиновых смесей
25. Предложить марки технического углерода, повышающие износостойкость резин
26. Органические наполнители: назначение, дозировки и свойства, сообщаемые резиновым смесям и вулканизатам наполнителями
27. Минеральные (неорганические) наполнители: назначение, дозировки и свойства, сообщаемые резиновым смесям и вулканизатам наполнителями
28. Предложить наполнители для получения резин с высокой твердостью.
29. Предложить марки технического углерода, применение которых позволяет получать резины с невысоким теплообразованием
30. Предложить наполнители, применяющиеся при производстве светлых и цветных резин.
31. Химические противостарители для защиты резин от различных видов старения (антиоксиданты, антиозонанты, противоутомители и светостабилизаторы). Концентрация противостарителей в резиновых смесях.
32. . Общие представления о старении эластомеров.
33. . Виды старения резин в недеформированном (тепловое и световое) и деформированном (светоозонное старение и утомление) состояниях.
34. Противостарители, используемые в резиновой промышленности, механизм их действия при окислении каучуков и резин
35. Предложить противостарители для резин, работающих при атмосферных условиях.
36. Предложить противостарители для резин, работающих при повышенных температурах
37. Озонное старение резин и защита резин от озонного растрескивания
38. Противостарители резин из класса ароматических аминов, используемые в резиновой промышленности
39. Утомление резин и защита их от утомления
40. Совместное действие противостарителей. Системы противостарителей, применяемые в промышленности
41. Механизм защитного действия противостарителей при окислении каучуков и резин
42. Противостарителей, применяемые в промышленности для производства светлых и цветных резин.
43. Предложить наиболее целесообразные пластификаторы для рецептур резиновых смесей, используемых в шинном производстве.

44. Пластификаторы нефтяного происхождения: назначение, дозировка, влияние на технологические свойства резиновых смесей и технические свойства резин. Предложить пластификаторы, способствующие повышению клейкости резиновых смесей.
45. Предложить пластификаторы, позволяющие улучшить технологические свойства резиновых смесей на основе полярных каучуков и повысить морозостойкость резин с их применением
46. Пластификаторы на основе продуктов переработки каменного угля и горючих сланцев: назначение, дозировка, влияние на свойства резиновых смесей и резин.
47. Пластификаторы растительного происхождения: назначение, дозировка, влияние на свойства резиновых смесей и вулканизатов на их основе.
48. Синтетические пластификаторы: назначение, дозировка, влияние на свойства эластомерных композиций
49. Назначение пластификаторов в резиновых смесях и их влияние на свойства резиновых смесей и показатели резин. Требования, предъявляемые к пластификаторам
50. Пластификация каучуков. Пластификаторы и мягчители
51. Предложить ингредиенты, позволяющие повысить клейкость резиновых смесей.
52. Назначение пластификаторов в резиновых смесях и их влияние на свойства резиновых смесей и показатели резин.
53. Предложить наиболее целесообразные пластификаторы для рецептур резиновых смесей, используемых в шинном производстве.
54. Пластификаторы, позволяющие улучшить технологические свойства резиновых смесей на основе полярных каучуков и повысить морозостойкость резин с их применением.
55. Антиреверсионные добавки: назначение, дозировки и области применения.
56. Модификаторы резиновых смесей: назначение, дозировка.
57. Предложить ингредиенты, позволяющие повысить прочность резинордных систем
58. Предложить ингредиенты, позволяющие интенсифицировать процесс пластикации натурального каучука.
59. Ускорители пластикации каучуков: назначение, дозировка.
60. Предложить ингредиенты позволяющие повысить стойкость резин к реверсии.
61. Предложить ингредиенты, повышающие когезионную прочность каучука СКИ-3.
62. Предложить ингредиенты, позволяющие повысить прочность связи в резинометаллокордных системах
63. Предложить ингредиенты, позволяющие обеспечить безопасную переработку резиновых смесей.