

# Технологія первинної та глибокої переробки нафти

## Контрольні питання до екзаменів

1.

1. Термічний крекінг: хімізм процесу, перетворення циклоалканів при термічному крекінгу.
2. Реакції карбкатиону при термокаталітичних процесах.
3. Дегідроциклізація, ізомерізація та гідрокрекінг алканів при каталітичному риформінгу.
4. Перетворення аренів при гідрогенолізі.
5. Коксування, особливості отримання електродного коксу.
6. Термічні перетворення аренів
7. Механізм реакцій термічного крекінгу, перетворення радикалів.
8. Взаємодія карбкатионів з вуглеводнями нафти
9. Перетворення циклоалканів при каталітичному риформінгу.
9. Перетворення алканів при гідрогенізаційних процесах.
10. Вплив якості сировини на процес проходження каталітичного риформінгу.
11. Утворення та перетворення радикалів при термічних процесах.
12. Реакції циклоалканів при термокаталітичних процесах.
13. Перетворення аренів при каталітичному риформінгу.
14. Перетворення алканів при гідрогенізаційних процесах.
15. Перетворення нафтенів при гідрогенолізе.
16. Утворення та перетворення карбкатиону при термічному крекінгу.
17. Реакції аренів при термокаталітичних процесах.
18. Перетворення алкенів при каталітичному крекінгу.
19. Перетворення гетероатомних сполук при каталітичному риформінгу.
20. Вплив технологічних чинників на проходження процесу піролізу та вихід продуктів.
21. Призначення, технологічні параметри проведення, сировина та продукти вісбрекінгу.
22. Каталізатори каталітичного крекінгу, властивості, характер, застосування.
23. Первинна переробка нафти. Методи перегонки.
24. Технологічне обладнання процесу первинної переробки нафти.
25. Типи насадок ректифікаційних колон. Переваги та недоліки застосування насадок в ректифікацій колони.
26. Порівняти термічний та каталітичний крекінг (сировина, основна реакція, механізм процесів, продукти, призначення).
27. Порівняти каталітичний риформінг та гідроочищення.
28. Порівняти селективне очищення фенолом та фурфуролом.
29. Каталітична депарафінізація. Призначення, застосування переваги та недоліки.
30. Деасфальтизація пропаном.
31. Селективне очищення. Вимоги до селективних розчинників.

32. Карбамідна депарафінізація. Чинники, що впливають на проходження процесу.
33. Призначення деасфальтизації. Особливості використання різних розчинників.
34. Особливості каталітичного риформінгу. Вплив якості сировини на вихід продуктів процесу.
35. Каталітичний крекінг. Особливості перебігання хімічних реакцій.
36. Депарафінізація з використанням розчинників.
37. Селективне очищення парними розчинниками.
38. Деасфальтизація пропаном.
39. Гідрокрекінг та гідроочищення. Порівняльна характеристика.
40. Особливості коксування як різновиду термічного крекінгу. Методи проведення процесу.
41. Зміна якості нафтопродукта при проведенні селективного очищення. Переваги та недоліки фенолу та фурфуролу.
42. Роль якості карбаміду, розчинника та активатора при карбамідній депарафінізації.
43. Деасфальтизація нафтопродуктів. Основи процесу.
44. Теоретичні основи проходження термічного крекінгу.
45. Роль каталізатора в каталітичному крекінгу та риформінгу.
46. Класифікація ректифікаційних колон.
47. Як відбувається розділення нафти на фракції в ректифікаційній колоні?
48. Яким чином розрізняють гостре та циркуляційне зрошення?
49. Установки АТ і АВТ, відмінності та призначення.
50. Переваги та недоліки установок АТ і АВТ, призначення.
51. Типи насипних насадок, застосування.
52. Типи ректифікаційних тарілок.
53. Яким чином збільшити відбір світлих нафтопродуктів у процесі атмосферної перегонки нафти?
54. Який вплив робочого тиску в колоні атмосферної перегонки нафти на відбір світлих нафтопродуктів?
55. Призначення та особливості процесу вакуумної перегонки мазуту.
56. Вмоги, що висувають до якості вакуумного газойлю.
57. Які переваги регулярної насадки у порівнянні з ректифікаційними тарілками при експлуатації вакуумних колон?
58. Які недоліки регулярної насадки?
59. Який вплив мають отпарні колони на якість масляних погонів вакуумної колони?
60. Типи термічних процесів у сучасній нафтопереробці та їх призначення.
61. Дати характеристику сировини термодеструктивних процесів.
62. Вплив якості сировини на процес термолізу нафтових залишків.