

## Перелік питань на екзамен з дисципліни «Газохімія»

Укладач; Кустовська А.Д., к.х.н, доцент

1. Які газові ресурси можна віднести до традиційних?
2. Які газові ресурси можна віднести до нетрадиційних?
3. Назвіть способи транспортування газової сировини
4. Розкрийте загальний принцип магістрального транспортування газу.
5. Що таке газотранспортна система?
6. За яких умов є доцільним транспортування газу у рідкому стані? Назвіть основні недоліки використання зріджених природних газів?
7. Що таке скраплений газ?
8. Особливості зберігання і транспортування ЗПГ.
9. Основні напрямки використання природного газу
10. Розкрийте переваги і недоліки прямого спалювання природного газу
11. Розкрийте переваги і недоліки газових моторних палив
12. Що таке GTL-технології?
13. Назвіть основні способи очищення газів від механічних домішок
14. Розкрийте переваги і недоліки очищення газів від твердих домішок із застосуванням гравітаційних методів
15. Розкрийте принцип очищення газів від твердих домішок із застосуванням інерційних методів
16. Розкрийте принцип роботи жалюзійного пилоуловлювача
17. Розкрийте принцип очищення газів від твердих домішок із застосуванням відцентрових сил
18. Розкрийте переваги і недоліки очищення газів від твердих домішок із застосуванням відцентрових сил
19. Назвіть основні способи мокрої очистки газів від твердих домішок
20. Розкрийте принцип роботи промивної башти
21. Розкрийте принцип роботи скрубера Вентурі
22. Розкрийте принцип роботи швидкісних газопромивачів
23. Розкрийте принцип роботи барботажних апаратів
24. Розкрийте переваги і недоліки роботи барботажних апаратів
25. Розкрийте переваги і недоліки застосування мокрої очистки газів від механічних домішок.
26. Назвіть основні способи очищення газів від твердих домішок фільтруванням
27. Розкрийте принцип роботи тканинних фільтрів
28. Назвіть основні типи зернистих фільтрів і поясніть принцип їх роботи.
29. Розкрийте переваги і недоліки роботи зернистих фільтрів
30. Назвіть основні типи електрофільтрів і поясніть принцип їх роботи
31. Розкрийте переваги і недоліки роботи електрофільтрів
32. Вологоємність, абсолютна і відносна вологість, точка роси, депресія точки роси газу.
33. Назвіть основні методи осушки газів.
34. Розкрийте особливості осушення газів криогенним способом.
35. Розкрийте сутність основних методів абсорбційного осушення газів.
36. Вимоги до адсорбентів осушення газу.
37. Назвіть основні способи очищення газів від хімічних домішок
38. Вимоги до поглиначів абсорбційного очищення газів від хімічних домішок
39. Які поглиначі застосовують для фізичної і хімічної абсорбції CO<sub>2</sub>?
40. Очищення газів від оксидів вуглецю і кисню каталітичним гідруванням.

41. Які поглиначі застосовують для фізичної абсорбції H<sub>2</sub>S?
42. Очищення газів від H<sub>2</sub>S абсорбцією етаноламіном.
43. Гаряче лужне очищення газів від H<sub>2</sub>S
44. Очищення газів від H<sub>2</sub>S розчинами солей лужних металів
45. Використання оксидів заліза як хімічних адсорбентів H<sub>2</sub>S.
46. Використання оксидів цинку як хімічних адсорбентів H<sub>2</sub>S.
47. Мікробіологічні методи очищення газу від H<sub>2</sub>S
48. Фотохімічне розкладання H<sub>2</sub>S
49. Плазмохімічне очищення газу від H<sub>2</sub>S
50. Мембранне очищення газу від H<sub>2</sub>S
51. Процес Клауса
52. У чому полягає низькотемпературна сепарація газу
53. Основні методи розділення вуглеводнів C<sub>2</sub>-C<sub>5</sub>
54. Поясніть схему роботи парокompресійної холодильної машини
55. Поясніть схему роботи абсорбційної холодильної машини
56. Що таке дроселювання?
57. Що таке детандер не розширення газу?
58. Принцип роботи внутрішніх холодильних циклів?
59. Які стадії включає процес одержання чистого гелію?
60. Стабілізація газового бензину
61. Який з промислових процесів одержання ацетилену передбачає часткове згорання сировини?
62. За яких температур більш ефективно відбувається утворення ацетилену з природного газу? Чому?
63. Розташуйте процеси промислового одержання ацетилену за збільшенням ступені конверсії метану: 1 – карбідний; 2 – регенеративний піроліз; 3 – окислювальний піроліз.
64. Охарактеризуйте стадії розділення газів піролізу
65. Чим відрізняються етановий і етиленовий теплові насоси ректифікаційної колони одержання етилену?
66. Недоліки процесу піролізу у розплавах
67. Напишіть реакцію полімеризації стиролу
68. Одержання дивінілу з бутену на каталізаторі
69. Одержання ізопрену
70. Охарактеризуйте сажу за маркою АТГ-95В
71. Охарактеризуйте методи уловлювання сажі:
72. Які типи обладнання використовують для очищення сажі?
73. Шляхи підвищення ефективності прямого окислення метану
74. Напишіть реакції, що відбуваються при каталітичному парціальному окисленні метану.
75. При застосуванні якого каталізатора синтезу Фішера-Тропша виділяється більше тепла
76. Який реактор синтезу ФТ функціонує у трифазній системі
77. Реакція утворення ацетилену з природного газу.
78. Які основні відмінності процесу окислювального і гомогенного піролізу природного газу? Дайте пояснення.
79. Яким чином можна обмежувати утворення побічних продуктів при одержанні олефінів піролізом?
80. Напишіть рівняння побічної реакції піролізу природного газу.
81. Абсорбційно-ректифікаційний метод розділення газів піролізу Які речовини застосовують як ініціаторів процесу піролізу
82. Напишіть реакцію полімеризації пропілену

83. В киплячому шарі ізобутилен одержують на каталізаторі :а) платиновому; б) кобальтовому в) алюмохромовому; г) цеолітному.
84. Фракцію С1-С4 розділяють а) ректифікацією; б) адсорбцією; в) екстракцією; г) абсорбцією.
85. Охарактеризуйте сажу за маркою ПМ-80В
86. Який показник визначає фактичну поверхню сажі: Охарактеризуйте забруднення сажі.
87. Які основні недоліки прямого окиснення метану?
88. Які типи конверсії природного газу дають можливість одержати синтез газ з мольним співвідношенням  $CO:H_2 = 1:2,5$
89. З якою метою і для модифікації якого процесу використовують реакцію метану з оксидами металів
90. Охарактеризуйте стадії синтезу Фішера-Тропша?