

Вопросы для экзамена  
по дисциплине «Технология очистки газовых выбросов»

1. Классификация методов очистки газов от диоксида серы.
2. Обоснуйте очистку газовых выбросов от диоксида серы с помощью известняка: физико-химические основы метода, описание технологической схемы, преимущества и недостатки метода.
3. Магнетитовый метод очистки газовых выбросов от диоксида серы. Физико-химические основы метода, описание технологической схемы, преимущества и недостатки метода, область применения.
4. Цинковый метод очистки газовых выбросов от диоксида серы. Физико-химические основы метода, описание технологической схемы, преимущества и недостатки метода.
5. Проанализируйте и опишите физико-химические основы аммиачных методов очистки газовых выбросов от диоксида серы.
6. Опишите и дайте оценку аммиачно-комбинированному методу очистки газовых выбросов от диоксида серы: физико-химические основы метода, описание технологической схемы, преимущества и недостатки метода.
7. Опишите и проанализируйте аммиачно-сернокислотный метод очистки газов от диоксида серы: физико-химические основы метода, описание технологической схемы, преимущества и недостатки метода.
8. Проанализируйте абсорбционные методы поглощения диоксида серы. Классификация методов.
9. Обоснуйте физико-химические основы поглощения диоксида серы твердыми оксидами марганца.
10. Дайте оценку методам очистки газовых выбросов от диоксида серы оксидами марганца. Процесс «ДАР-марганец»: физико-химические основы метода, описание технологической схемы, преимущества и недостатки метода.
11. Дайте оценку методам очистки газовых выбросов от диоксида серы оксидами марганца. Особенности технологической схемы «марганцевого процесса». Преимущества и недостатки.
12. Сравнительная характеристика контактных методов очистки газовых выбросов от диоксида серы с получением 80 %-й серной кислоты и сульфата аммония.
13. Особенности контактного метода очистки газовых выбросов от диоксида серы с использованием ванадиевого катализатора. Физико-химические основы метода, описание технологической схемы, преимущества и недостатки метода.
14. Дайте характеристику сероводороду, коротко опишите существующие методы очистки газов от сероводорода.
15. Обоснуйте железо-содовый метод очистки газов от сероводорода: физико-химические основы метода, описание технологической схемы, преимущества и недостатки метода.
16. Щелочно-гидрохиноновый метод очистки газовых выбросов от сероводорода: физико-химические основы метода, описание технологической схемы, преимущества и недостатки метода.
17. Особенности очистки газовых выбросов от сероводорода активированным углём. Физико-химические основы метода, описание технологической схемы, преимущества и недостатки метода.
18. Дайте характеристику методам очистки газов от сероводорода с помощью цеолитов. Краткая характеристика цеолитов. Опишите технологическую схему очистки газовых выбросов от сероводорода с помощью цеолитов.

19. Дайте характеристику методам очистки газовых выбросов от сероводорода поглотителями на основе оксида цинка. Физико-химические основы метода, описание технологической схемы.
20. Дайте оценку методам очистки газов от диоксида углерода, преимущества и недостатки. Характеристика диоксида углерода.
21. Проанализируйте методы поглощения диоксида углерода с помощью растворов карбонатов: физико-химические основы метода, описание технологической схемы.
22. Проанализируйте методы поглощения диоксида углерода органическими поглотителями. Опишите технологическую схему метода «МЭА-ГИАП», физико-химические основы метода, преимущества и недостатки метода.
23. Охарактеризуйте очистку отходящих газов от диоксида углерода в металлургических процессах с помощью моноэтаноламина. Опишите технологическую схему, преимущества и недостатки.
24. Охарактеризуйте очистку отходящих газов от диоксида углерода с помощью метода «Ректизол». Опишите технологическую схему метода «Ректизол», преимущества и недостатки метода.
25. Физико-химические основы методов очистки газовых выбросов от оксидов азота. Опишите основные способы.
26. Проанализируйте и опишите методы каталитического восстановления оксидов азота при производстве разбавленной азотной кислоты, физико-химические основы.
27. Проанализируйте и опишите технологическую схему селективного метода низкотемпературного восстановления оксидов азота. Физико-химические основы метода.
28. Проанализируйте термические методы нейтрализации оксидов азота, физико-химические основы методов.
29. Проанализируйте метод термического восстановления оксидов азота в производстве щавелевой кислоты. Опишите технологическую схему, физико-химические основы.
30. Дайте оценку способам очистки отходящих газов от оксида углерода. Опишите основные методы очистки от оксида углерода (СО).
31. Проанализируйте методы очистки газов от соединений фтора. Опишите технологическую схему очистки отходящих газов от соединений фтора в производстве суперфосфатов, физико-химические основы метода.
32. Дайте классификацию методам очистки отходящих газов от хлора и его соединений.
33. Проанализируйте методы очистки отходящих газов в производстве хлорной извести. Опишите технологическую схему, физико-химические основы метода.
34. Проанализируйте метод очистки отходящих газов от ртути хлорной известью. Опишите технологическую схему, физико-химические основы метода.