1. A chemical plant is an industrial process plant that manufactures (or otherwise processes) chemicals
2. The general objective of a chemical plant is to create new material wealth via the chemical or biologiсal transformation and/or separation of materials
3. Chemical plants use special equipment, units, and technology in the processes.
4. Other kinds of plants use many technologies that have similarities to chemical plant technology
5. Petrochemical plants are usually located adjacent to an oil refinery to minimize costs.
6. Specialty chemical plants are usually much smaller and not as sensitive to location.
7. Chemical plants typically use chemical processes, which are detailed industrial-scale methods, to produce the chemicals.
8. The same chemical process can be used at more than one chemical plant
9. Chemical processes may be run in continuous or batch operation
10. Batch operation is commonly used in smaller scale plants
11. In continuous operation, all steps are ongoing continuously in time
12. Chemical plants or units in continuous operation are usually in a steady state or approximate steady state.
13. Continuous operation is more efficient in many large scale operations like petroleum refineries.
14. The fundamental aspects of designing chemical plants are done by chemical engineers.
15. The general goal in plant design, is to construct or synthesize “optimum designs”.
16. A full-scale chemical plant goes through the following stages: research, process development, pilot plant operation, design, construction and manufacturing.
17. Pilot or prototype plants are complete medium-scale processing units
18. They contain all essential elements, including control
19. There are two categories of equipment for pilot-plant.
20. The first is to produce results applicable to full-scale design
21. The first is to fulfil a wider range of operating characteristics.
22. The pilot plant converts the laboratory data of the research group into plant design data
23. Pilot plant is used for the selection of equipment and materials, provide time and labor study information, enable for a study of by-product recovery and waste-disposal problems
24. After a new plant or process is designed, the pilot plant to eliminate troubles.
25. Checklist of pilot plant items: 1. Flow relations; 2. Materials; 3. Equipment of operation; 4. Materials handling; 5. Labour.
26. The aim is that all the risks in the full-scale commercial planet have been minimized or eliminated.
27. A pilot plant is required to obtain a fair approximation of labour costs and manufacturing expenses.
28. Quality and manufacturing improvements are being developed at the pilot plant.

1. Химический завод - это промышленное технологическое предприятие, которое производит (или иным образом перерабатывает) химические вещества

2. Общая цель химического завода заключается в создании новых материальных благ путем химической или биологической трансформации и/или разделения материалов

3. Химические заводы используют в своих процессах специальное оборудование, агрегаты и технологии.

4. Другие виды заводов используют много технологий, которые имеют сходство с технологией химических заводов

5. Нефтехимические заводы обычно располагаются рядом с нефтеперерабатывающим заводом, чтобы минимизировать расходы.

6. Специализированные химические заводы обычно намного меньше и не так чувствительны к местоположению.

7. Химические заводы обычно используют химические процессы, которые представляют собой детализированные методы промышленного масштаба, для производства химических веществ.

8. Один и тот же химический процесс может использоваться более чем на одном химическом заводе

9. Химические процессы могут выполняться в непрерывном или периодическом режиме

10. Пакетный режим обычно используется на небольших заводах

11. При непрерывной работе все этапы выполняются непрерывно во времени

12. Химические установки или агрегаты, находящиеся в непрерывном режиме работы, обычно находятся в стационарном или приближенном к стационарному состоянии.

13. Непрерывная работа более эффективна во многих крупномасштабных операциях, таких как нефтеперерабатывающие заводы.

14. Фундаментальные аспекты проектирования химических заводов выполняются инженерами-химиками.

15. Общая цель при проектировании установок состоит в том, чтобы сконструировать или синтезировать “оптимальные конструкции”.

1. Полномасштабный химический завод проходит следующие этапы: исследования, разработка технологического процесса, эксплуатация опытной установки, проектирование, строительство и производство.

2. Пилотные или опытные установки представляют собой законченные установки для обработки среднего масштаба

3. Они содержат все необходимые элементы, включая контроль

4. Существует две категории оборудования для опытной установки.

5. Первый заключается в получении результатов, применимых к полномасштабному проектированию

6. Первый заключается в обеспечении более широкого диапазона эксплуатационных характеристик.

7. Пилотная установка преобразует лабораторные данные исследовательской группы в проектные данные установки

8. Пилотная установка используется для выбора оборудования и материалов, предоставляет информацию о времени и трудозатратах, позволяет изучить проблемы извлечения побочных продуктов и удаления отходов

9. После того, как будет спроектирована новая установка или технологический процесс, пилотная установка устранит неполадки.

10. Контрольный список пунктов опытной установки: 1. Соотношение потоков; 2. Материалы; 3. Оборудование для работы; 4. Погрузочно-разгрузочные работы; 5. Рабочая сила.

11. Цель состоит в том, чтобы все риски в полномасштабной коммерческой деятельности были сведены к минимуму или устранены.

12. Пилотная установка необходима для получения достоверного приближения затрат на рабочую силу и производственных затрат.

13. На опытном заводе разрабатываются усовершенствования в области качества и производства.