

КОНСПЕКТ

по "ТРЕТИРАНЕ НА ТВЪРДИ БИТОВИ ОТПАДЪЦИ

1. Твърди отпадъци - необходимост от третиране; управление; източници на твърди отпадъци.
2. Количество на твърдите битови отпадъци - фактори, от които зависи количеството; количество на отпадъците.
3. Характеристики на твърдите битови отпадъци - видове проби и процедури по вземане на проби; физични, химични, топлотехнически и биологични характеристики.
4. Разделно и смесено събиране на отпадъците. Съдове за събиране на твърдите битови отпадъци - несменяеми и сменяеми; месторазположение на съдовете. Уплътняване.
5. Транспортиране на твърдите битови отпадъци чрез автомобили - автомобили със закрыта каросерия; автомобили за транспортиране на контейнери.
6. Пневматично транспортиране на твърдите битови отпадъци - пневматична вакуумна система; пневматична напорна система; предимства и недостатъци на пневматичното транспортиране.
7. Претоварващи станции - необходимост и критерии за изграждане; видове; технологично оразмеряване.
8. Механично третиране на битовите отпадъци. Видове устройства за раздробяване на отпадъците.
9. Сепариране на твърдите отпадъци. Видове сепариращи инсталации.
10. Рециклиране на твърдите битови отпадъци. Видове станции за рециклиране.
11. Компостиране на твърдите битови отпадъци - процеси при компостирането. Фактори, които влияят върху компостирането. Съоръжения и устройства за компостиране.
12. Компостиране на твърдите битови отпадъци – компостиране на фигури на открито на необработени и на предварително обработени отпадъци.
13. Компостиране на твърдите битови отпадъци - компостиране на фигури при полузакрити условия, компостиране в камерни и цилиндрични био реактори.
14. Термични методи за третиране на твърдите битови отпадъци - предимства и недостатъци; условия за прилагане; процеси при изгарянето.
15. Съоръжения и устройства към инсталациите за изгаряне на отпадъците. Отстраняване на остатъците от изгарянето. Пиролиза на твърдите битови отпадъци
16. Депониране на твърдите битови отпадъци - избор на площадка за депониране;

площ и обем на депото; път до площадката; стопански двор; подготовка на участъка за депониране; машини.

17. Технологични схеми за депониране на твърдите битови отпадъци - депониране във височина, депониране в траншеи.
18. Технологични схеми за депониране на твърдите битови отпадъци - депониране на каскади, депониране чрез изравняване.
19. Биохимични процеси при депонирането на твърдите битови отпадъци. Закриване, рекултивиране и използване на депата. Допълнителни съоръжения към площадката за депониране.
20. Отпадъчни води от депата за твърди битови отпадъци - видове; количество; състав; третиране.
21. Отстраняване и оползотворяване на биогазовете от депата за твърди битови отпадъци - образуване и количество на биогазовете; отвеждане и оползотворяване.

Литература:

1. Лекции
2. Драган Драганов – Третиране на твърдите битови отпадъци, София 2013 г.
3. Thomas Christensen - Solid Waste Technology and Management

София, 2017 г.

ПРЕПОДАВАТЕЛ:

(гл. ас. д-р инж. М. Колева)

CONSPECT

"TREATMENT OF SOLID WASTE"

1. Solid waste - need for treatment; Management; Sources of solid waste.
2. Quantity of municipal solid waste - factors on which the quantity depends; Amount of waste.
3. Solid waste characterization - sampling and sampling procedures; Physical, chemical, thermo-technical and biological characteristics.
4. Separate and mixed waste collection. Non-removable and removable solid waste collection tanks; Location of the vessels. Compaction.
5. Transportation of solid household waste by cars - cars with closed body; Vehicles for transporting containers.
6. Pneumatic transport of solid household waste - pneumatic vacuum system; Pneumatic pressure system; Advantages and disadvantages of pneumatic transport.
7. Overloading stations - necessity and criteria for construction; Technological design.
8. Mechanical treatment of household waste. Types of waste shredder.
9. Separation of solid waste. Types of separating installations.
10. Recycling of municipal solid waste. Types of recycling stations.
11. Solid Waste Composting - Composting Processes. Factors that influence composting. Composting equipment and devices.
12. Composting of municipal solid waste - composting outdoors figures of untreated and pre-treated waste.
13. Composting of solid household waste - composting of figures under semi-closed conditions, composting in chamber and cylindrical bio-reactors.
14. Thermal methods for treatment of municipal solid waste - advantages and disadvantages; Implementing conditions; Combustion processes.
15. Equipment and devices for waste incineration plants. Removal of residues from incineration.
16. Landfill solid waste disposal - selection of landfill site; Area and volume of the landfill; Preparation of the landfill site; Machines.
17. Waste landfill technology schemes - high-level landfill, landfill disposal.
18. Technological schemes for landfill solid waste disposal - cascade landfill, landfilling by leveling.
19. Biochemical processes for the disposal of solid household waste. Closure, recultivation and landfill use. Additional facilities to the landfill site.

20. Waste water from landfills for solid household waste - types; Quantity; Composition; Treatment.

21. Removal and utilization of biogas from landfills for solid household waste - formation and quantity of biogas; Removal and recovery.

Literature:

1. Lectures

2. Dragan Draganov - Treatment of Solid Waste, Sofia, 2013

3. Thomas Christensen - Solid Waste Technology and Management

Sofia, 2017

LECTOR:

(Chief Assist Prof. M. Koleva, PhD)