



Nakladanie s odpadom

Spracovanie odpadu



TYPY ODPADU

- Nebezpečný odpad (aspoň jedna z nebezpečných vlastností - toxicita, horľavosť, oxidácia..)
 - Priemyselný odpad z výroby
 - Odpad z laboratórií, nemocníc,
 - Druhotný odpad zo spracovania odpadu
- Odpad, ktorý nie je nebezpečný
 - Tuhý komunálny odpad - odpad po skončení
 - životnosti

Sekundárny odpad zo spracovania odpadu



TYPY ODPADU

- Nebezpečný odpad môžeme nájsť v pevnom
 - komunálnom odpade
 - Batérie
 - Pesticídy
 - Lieky
 - Žiarivky



TYPY ODPADU

- MSW obsahuje biologicky
 - rozložiteľný odpad
 - Plasty
 - Sklo
 - Kovy
 - Papier
 - Nebezpečný odpad
 - Zvyšky



ÚPRAVA MSW

- Dokážeme oddeliť približne 30 - 60 % materiálov, ktoré sa dajú recyklovať. Zvyšok je vlhká zmes kuchynského odpadu a zvyškov.
- Mechanicko-biologické spracovanie odpadu:
 - Triedenie objemného odpadu, nebezpečných zložiek odpadu
 - Drvenie odpadu a jeho presun pomocou
 - dopravníkov Separácia pomocou magnetických a vzduchových, gravitačných separátorov
 - Aeróbne kompostovanie a fermentácia



ÚPRAVA MSW

- VÝROBKY:
 - kovy, ľahká frakcia, ťažká frakcia a ľahká frakcia kompostu - používa sa ako tuhé alternatívne palivo SAF



ÚPRAVA MSW

- PREMENA ODPADU NA ENERGIU -
 - Triedenie pomocou magnetických separátorov, optických senzorov
 - oxidačné
 - produkty
 - popol - nebezpečný odpad obsahujúci kovy (možno recyklovať)
 - troska - nie nebezpečný odpad (môže sa použiť na výstavbu ciest)
 - energia



ÚPRAVA MSW

- LANDFILLING
 - Vyhadzovanie odpadu do špeciálne upraveného spevneného miesta s drenážnym systémom odvádzania vody a plynov.
 - PRODUKTY
 - bioplyn
- Ale stále je to plytvanie s potenciálom odpadu!



PRIEMYSELNÝ ODPAD

- Tuhé látky - kaly
- Kvapaliny -
odpadové vody
- Plynné - odpadové plyny



ZLOŽENIE PRIEMYSELNÉHO ODPADU

- Ide o látky, ktoré sú svojim chemickým zložením škodlivé pre životné prostredie, obsahujú napríklad ťažké kovy, nemajú neutrálne pH, sú horľavé, výbušné alebo žieravé.



ZLOŽENIE PRIEMYSELNÉHO ODPADU

- Spaľovanie - Energetické využitie
- odpadu Pyrolýza
- Topenie
- Tepelný rozklad VÝROBKY
- ○ druhotný odpad, energia, materiály
- Ide o riadený proces oxidácie odpadu pri zvýšenej teplote, ktorého výsledkom je tepelná a oxidačná deštrukcia horľavých zložiek, najmä organickej povahy.



DRUHOTNÝ ODPAD Z ODPADU LIEČBA

- Je to popol, filtračný popol, troska.
- Popol obsahuje koncentrované ťažké kovy, a preto je odpadom, ktorý sa vo väčšej miere recykluje.
- Popol obsahuje aj ťažké kovy a kovy môžeme získať napríklad zo zinku.
- Na druhej strane, troska je inertný - nerozpustný materiál vhodný na stavebné práce.



BIOLOGICKÉ SPRACOVANIE ODPADU

- Biologické procesy spracovania odpadu sú založené na biosyntéze a biodegradácii pomocou mikroorganizmov, sorpčnej schopnosti biomasy.
- Sú založené na prírodných procesoch.
- Biologické čistenie odpadových vôd je vhodné na čistenie odpadových vôd.