

Alkalmazott biodegradáció

ZV tételek

1. A szubsztrátok osztályozása a biodegradálhatóság és az eredet szempontjából.
2. Egy másik szubsztrát lehetséges hatásai, a kometabolizis.
3. A lehetséges alapvető bioreaktor kialakítások és elrendezések.
4. Biodegradáció koncentráció függése, ANT-Anyagcsere sebesség növelő tényező.
5. A mikroorganizmusok szaporodásának Monod kinetikája.
6. A bioreaktor elrendezés Monod kinetikából fakadó hatásai a szervesanyag lebontás hatékonyságára.
7. A biológiailag bontható, mérgező anyagok lebontásának Andrews kinetikája, kapcsolata a Monod kinetikával. Az ebből fakadó gyakorlati teendők a biodegradálhatóság mérésénél és előidézésénél.
8. Az oxigén és a nitrát alternatív hasznosítása a fakultatívan aerob szervezetek által, ebből fakadó gyakorlati következtetések a denitrifikáló bioreaktorok elrendezésére és üzemére.
9. Az anaerob biodegradáció többlépcsős jellege. A szulfátredukáló és a metanogén mikroorganizmusok kompetíciója, jellegzetes előfordulási lehetőségei a gyakorlatban.
10. A bűzképződés és a korrózió kialakulása, a kulcsszerepet játszó biodegradációs termékek, és a képződésüket elősegítő tényezők a csatornarendszerben. A denitrifikáló és a szulfátredukáló mikroorganizmusok sajátosságainak kihasználása a lejátszódó biodegradációs folyamatok irányítására.
11. Az eleveniszapos szennyvíztisztítás sematikus rajza az egyes egységek feladata. Az iszapkor és a hidraulikus tartózkodási idő összefüggései és szerepe az eleveniszapos szennyvíztisztítás hatékonyságában.
12. Az eleveniszap ülepedés mérési módszere, a különböző iszapszerkezetekhez köthető ülepedésnek és a tisztított víz lebegőanyag tartalomnak jellemzői. Az eleveniszap ülepedés javítása szelektorokkal, alapelv és megvalósítási séma. Rosszul tervezett szelektorok.
13. A biológiai nitrogéntávolítás lépései a szennyvíztisztításban. A nitrifikáció folyamatának jellemzői, megvalósításának ebből fakadó feltételei.
14. A különböző denitrifikációs eljárások előnyeinek és hátrányainak összevetése, az elérhető szénforrás szerepe. Spontán denitrifikáció az ülepítőben.
15. A biológiai foszforeltávolítás alapelve, kimutatásának lehetősége, korlátai és technológiai megvalósítása. A denitrifikálás és a biológiai foszforeltávolítás kapcsolata.

2026. április 27.

Dr. Tardy Gábor Márk