

ÁLLATI HULLADÉKTÁROLÓ MEDENCÉK LEVEGŐZTETÉSE

Egy nagyobb ipari tejüzem vagy egy tenyésztelep akkora mennyiségű hulladékot képes létrehozni, mint egy közepes méretű város. Azonban míg a városok évente dollármilliókat költenek a közösségi hulladék feldolgozására és semlegesítésére, a tenyésztelpek tulajdonosai nem bírják el ekkora kiadásokat. Az állattartó telepek lehetőségei így a trágya fedetlen tározókban történő elhelyezésére, esetleg a környező földeken történő szétterítésére korlátozódnak.

Pusztán a hulladék mennyisége gyakran a környező földek túlterheléséhez vezet. Ez komolyan veszélyeztetheti a levegőt, a földterület, valamint a felszíni vizek minőségét. Aggodalomra adnak okot a szennyeződésből fakadó különböző betegségek kórokozói, mint például a kólibaktérium vagy a szalmonella, valamint a légszennyeződés hordozói, mint a hidrogén-szulfid, az ammónia, illékony szerves vegyületek és más összetevők. Ehhez adódnak a hulladékokban fellelhető antibiotikumok, fémek és egyéb mérgező anyagok miatti félelmek.

A tenyésztőtelepek tulajdonosai/működtetői két különböző módszer egyikét alkalmazzák az állati eredetű hulladékok feldolgozásakor. E két módszer az anaerob és az aerob semlegesítés. Az anaerob semlegesítés melléktermékei az erős bűz, formaldehid, merkaptánok, aldehidek és más a talajra és a növényzetre ártalmas vegyületek. Ezzel ellentétbe, az aerob semlegesítés folyékony komposztot eredményez, amely kifejezetten előnyös lehet a termőföldre és a kultúrnövényekre.

Az anaerob medencék fő funkciója, hogy eltávolítsák, elpusztítsák és stabilizálják a szerves anyagokat, de a víz megtisztítása nem feladatuk. Ilyen rendszerek előnye, a szilárd anyagok koncentrálásának képességében rejlik. A különféle gázok és a bűz magas szintje nyilvánvaló az ilyen terület közelében. Ennek a rendszernek jellemző tulajdonsága, a legalsó üledékréteg feletti, viszonylagosan szilárdanyagtól mentes vízréteg.

Az aerob semlegesítés végterméke elsősorban szén-dioxid és víz. Aerob medencében lényegében a feldolgozás bármely szintje megvalósítható, mivel a semlegesítés az idő, az oxigén hozzáférés, valamint a széntartalom függvénye.

Aerob medencék kialakíthatók oxidációs tavak vagy mesterségesen levegőztetett tavak formájában is. Az oxidációs tavak hatékonysága a levegőtől természetes úton kioldott, vagy az algák által a vízben termelt oxigén jelenlététől függ. Mivel egy trágyával teli mederben az oxigénszükséglet igen jelentős, az oxidációs medence felszíne a levegő kicserélődése érdekében meglehetősen nagy felületű kell legyen.

Hulladék medencékben végzett eljárás esetében, a mesterséges levegőztetés praktikusabb megoldásnak tűnik.

Az aerob semlegesítés előnyei a illékony szerves vegyületek csökkentése, a bűz enyhítése vagy teljes felszámolása, valamint a szilárd anyagok redukciója, azok szén-dioxiddá alakítása. Ezen túlmenően, az oxigén közismerten elpusztítja a kórokozókat. Az aerob semlegesítést, az ún. szennyvíz „komposzt-ital” készítéseként is emlegetik, mivel az nem csupán elfogadható, de egyenesen hasznos a termőföldekre permetezve.

A levegőztetés szükséges mértéke, ami által egy medence anaerob-ból aerobbá válik, nagymértékben változik telepről telepre. Egy tavat aerobnak tekinthetünk, amikor a feloldott oxigén mennyisége legalább 2 milligramm literenként. Ez az oxigénszint táplálja megfelelően az aerob baktériumokat. A medencék többségének mérete valamint a hulladékok nagy mennyisége miatt, levegőztetők sokasága szükséges a megfelelő oxigénszint eléréséhez.

Levegőztetők több típusa is használható az állattenyésztők számára. Ezek közé tartoznak a buborék diffúzorok, a beömlő vezetékes, lapátkerékes és a légbeszívás elvén működő levegőztető típusok.

A légbeszívásos levegőztetők, az oldott oxigént fecskendezik a szennyvíz medence folyadékfelszín alatti területeibe. Ezt a levegőcső végében létrehozott, alacsony nyomású terület kialakításával érik el. A folyamat során a rendszer egy gyenge áramlatot kelt, amely anélkül keringeti a vizet, hogy felkavarná a bűzt.

Légbeszívásos levegőztető rendszerek normális esetben, a vízfelszín alá irányuló propellerekkel rendelkeznek. Azonban, a jelenleg legújabb légbeszívásos rendszer a piacon, a Toring Turbine TT200-as modell, egy kör-körös turbinát használ propellerek helyett. Tesztjeink szerint, a TT200-as sorozat hatékonysága az egyik legjobb ma a piacon. A TT200, egy pontonhídra szerelt, rendkívül hatékony 1.5 – 4 lóerős villanymotorról működik.

A Toring Turbine TT200 gyakorlatilag nem tömődhet el, még állati hulladékkezelő tartályokban történő alkalmazás esetében sem. A motor garanciáját átadjuk a felhasználónak, a turbina életre szóló garanciával rendelkezik. A TT200 ideális megoldás bármilyen állati hulladékfeldolgozás esetében.