

Hulladékból termék avagy a kommunális szennyvíziszap újrahasznosítás az ÉRV Zrt. területén

2024. április 18.



Lőrinc Ákos

Vezérigazgató

ÉRV. Északmagyarországi Regionális Vízműve
Zrt.



Szükségesség elve

Az Érv Zrt., mint víziközmű-szolgáltató tevékenysége során elkötelezett a környezetvédelem, a felszíni, felszín alatti vizeink megóvása és az emberi egészség megőrzése mellett.

Az ellátási területén a szennyvíztisztítás során keletkező „hulladék” újra hasznosítása kiemelt szerepet játszik a tevékenysége során, hiszen a megnövekedett mennyiségű szennyvíziszap kezelése elhelyezése egyre több problémát okoz nem csak a Társaságunknak, de minden víziközmű-szolgáltatónak is.



Célkitűzés

- 🌱 Környezettudatos működés erősítése a fenntartható fejlődés jegyében
- 🌱 Keletkező másodlagos nyersanyag újra hasznosítása
- 🌱 Az előállított termék környezetbe való biztonságos visszavezetése
- 🌱 Hulladéklerakók indokolatlan terhelésének minimalizálása által a járulékos környezeti terhelések csökkentése
- 🌱 Költséghatékonyság



A mezőgazdaság problémái napjainkban

- 🌱 A talaj regeneráló képessége csökken.
- 🌱 Csökkenő termőterület, nagyobb fogyasztói igény.
- 🌱 A talaj elsavanyodása fokozódik.
- 🌱 A fizikai szerkezet romlik.
- 🌱 A talajélet egyre sivárabb.
- 🌱 A humuszképződés stagnál vagy csökken.
- 🌱 Fokozódik a műtrágyák kimosódása.
- 🌱 Jelentősebb szervesanyag-tartalom, mikroelem hiány.
- 🌱 Emelkedő műtrágya árak.
- 🌱 Európai Uniósi támogatási függőség.
- 🌱 A talaj tápanyagainak a „kizsákmányolása”.



Problémák a műtrágyákkal szemben

- 🌱 Egyre drágább, illetve mindig ugyanannyi mennyiség, vagy több kell belőle.
- 🌱 A tápanyagkészletek gyorsan kimerülnek, kimosódás problémája.
- 🌱 A talajok savanyodására nem megoldás.
- 🌱 A talaj elsavanyodásának mértékétől az értékes NPK hatóanyag hasznosulása csökken.
- 🌱 A humuszképződést nem segíti.
- 🌱 A talaj fizikai, kémiai szerkezete leromlik.
- 🌱 A talajok vízháztartása egyre gyengébb.
- 🌱 A mikro- és mezoelemek visszapótlásának hiánya





Szennyvíziszap mint másodlagos nyersanyag I.

A szennyvíztisztítás alapvető feladata a szennyvízben lévő szennyező anyagok (szerves anyagok, a nitrogén- és foszfor tartalmú vegyületek) eltávolítása, melynek eredménye a tisztítási folyamat során keletkező magas szervesanyag tartalommal rendelkező szennyvíziszap.



Szennyvíziszap mint másodlagos nyersanyag II.

Hasznosítható anyagok	Izlapvíz	min 70%
	Szervetlen összetevők	ásványi szemcsék
	Szerves anyag	szén alapú szerves anyagok
	Tápanyagok	N,P,K
	Nyomelemek	Fémes elemek, pl.: Zn
Nem hasznosítható anyagok	Nehézfémek	Cd, CR, Hg...
	Patogének	Baktériumok, vírusok, paraziták
	Antropogén anyagok	Kozmetikumok

A szennyvíziszap magas szervesanyag, tápanyag, illetve nyomelem tartalma alkalmassá teszi tovább hasznosításra, mint másodlagos nyersanyag.

Hasznosítási lehetőségek:

- 🌱 Energetikai hasznosítás (fűtési hő, villamos energia termelés)
- 🌱 Komposztálás (mezőgazdasági felhasználás)



Szennyvíziszap komposztálás Kazincbarcika-Berentei Térségi Szennyvíziszap Komposztáló telep

Nyílt prizmás biológiailag irányított komposztálás (9,5 t/d)



45 V/V% kommunális szennyvíziszap;
50 V/V% adalékanyagok (lignocellulózok)
5 V/V% BIOMASS KAPPA oltóanyag

A biomassza lebontása gyors (2-4 hónap).
Zömében aerob- és fakultatív anaerob termofil
mikroorganizmusokat tartalmaz.



Forgatás gyakorisága
Hőmérséklet ellenőrzése
Kiegészítő vizsgálatok



Korlátozás nélkül kihelyezhető termék
NEBIH engedély: 04.2/2392-1/2013 NÉBIH



Luxor komposztforgató



Bobcat rakodó gép



ROTO GRIND aprító

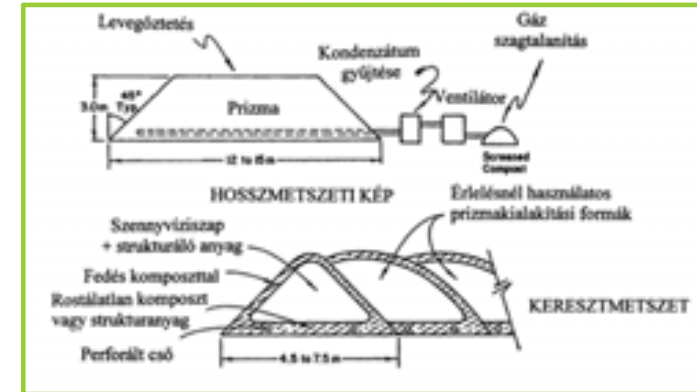


Luxor dobrosta

A komposztáló telepen elhelyezett iszapmennyiség 2022 évben: 2791 t

Nyílt prizmás biológiailag irányított komposztálási technológia előnyei:

- Alacsony beruházási költség
- Biológiailag szabályozott
- Korlátozás nélkül telepíthető
- Átlagosan 2-4 hónap ciklusidő → terület igény csökkenés
- Magas tápanyagtartalom, gyors humuszképződés.
- A minőség folyamatosan biztosítható
- A kész termék azonnal csomagolható, tábla szélén tárolható
- Mezőgazdaságban felhasználható



A technológia nem csak ártalmatlanítja és feldolgozza a szennyvíziszapot, hanem termék szintjére emeli azt! A szennyvíziszap megújuló erőforrás!



Szennyvíziszap komposzt alkalmazásának előnyei

- 🌱 A műtrágyák 80-90 %-ban helyettesíthetők – a műveleti költségeket is számításba véve – fele-, harmada áron, hatóanyagban számolva.
- 🌱 Kiváló termésmenvelő és talajlazító hatás.
- 🌱 A talaj pH értékére kedvezően hat.
- 🌱 A tápelemek részben szerves kötésben vannak, így kisebb a kimosódás veszélye.
- 🌱 A biológiailag aktív humusztrágya serkenti a gyökér- és szármagadványok lebomlását.
- 🌱 A fő tápelemek mellett mikroelemeket is tartalmaz.
- 🌱 Kijuttatása szerves trágyaszóróval elvégezhető, így a meglévő géppark használható.



A „Biomass Super ÉRV Komposzt”

Jellemzői:

- 🌱 Mikrobiológiailag ellenőrzött, szelektált törzsek
- 🌱 Mezőgazdasági, növényélettani igényekhez illesztett összetétel
- 🌱 Szakhatósági engedéllyel rendelkezik
- 🌱 Patogénektől mentes
- 🌱 Magas tápanyagtartalom

Biztonságos, mivel a Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal (NEBIH) engedélyével rendelkező termék nem tartalmazhat:

- 🌱 a biológiai körforgásba nem vihető idegen anyagot,
- 🌱 csírázást, növekedést gátló anyagot,
- 🌱 zárlati gyomok magvait,
- 🌱 káros, fertőző makro- és mikroszervezeteket,
- 🌱 mérgező, szennyező és radioaktív anyagokat.



Jövőkép



- ➊ A szennyvíziszap mennyiségének növekvő tendenciája.
- ➋ A rekultivációs hasznosítás szempontjából figyelembe vehető területek nagyságának csökkenése.
- ➌ A többlet hasznosítási igény a mezőgazdasági és az energetikai hasznosításra terhelődik.
- ➍ Az alacsony költségű, garantált minőségű, folyamatosan tesztelt „Biomass Super ÉRV Komposzt” folyamatos jelenlétének biztosításával a termék iránti bizalom és a kereslet növelése.
- ➎ További helyszíneken újabb komposztáló telepek létesítése.
- ➏ Jövőbeni cél a Társaság területén található szennyvíztisztító telepeken keletkező szennyvíziszap minél nagyobb mértékben történő újra hasznosítása, ezzel biztosítva a környezet, az emberi egészség védelmét és a gazdasági hatékonyságot.



**Köszönöm a
figyelmet!**

