

## N-kinyerés technológia az állati trágyából dúsított, pelletizált az „Arbio NPirriK-eljárás” együttes fermentációval + elválasztással és visszakeveréssel



anaerob fermentáció • higienizálás • visszakeverés • pelletizálás • újrahasznosított NPK és C

### Alapadatok:

- **Technológia kategória:** együtt fermentálás + fermentált anyag utókezelés, elválasztás, koncentráció és visszakeverés
- **Alapanyag:**
  - állati trágya
  - szerves hulladék (Vlarema (B) megfelelés és FOD (B) pozitív lista)
- **Végtermékek:** fermentált anyag ami magába foglalja a magas N/P tartalmú szárított fermentált anyag pelletet.
- **Rendelkezésre álló kapacitás:** 90.000 tonna/év fermentált anyag ami további kezelésre kerül:
  - szárított (pelletizált) fermentált anyag: kb. 5.000 tonna szárított fermentált anyag/év melyből kb. 1.500 tonna optimalizált NPirriK pellet 5/3 N/P aránnyal.
  - elfolyó: 20.000 tonna/év
  - víz: 26.000 tonna/év
- **Földrajzi terület:** EU28
- **Technológia státusza:** TRL7



### A technológia összefoglalása:

Az Arbio telephelyén a rekuperációs folyamat technológiai elemei a következők:

- Övszűrő prés
- Biológia (° szennyvíz)
- Fordított ozmózis
- Backmix (Dorset GP) + övszárító + pelletprés
- Vegyi mosó + bioágy

A fermentált anyag szitaszalag-présen történő elválasztása és további dekantálóban (ülepítőben) történő leválasztása után a folyékony frakció legfolyékonyabb része fordított ozmózisba kerül. A reverz ozmózis (RO) fizikai elválasztást foglal magában, amelynek során az összes részecskét és makromolekulát nyomás alatt, általában 10–100 bar nyomás alatt tartják, 0,1–1 nanométeres pórusméretű membránokon keresztül. A fordított ozmózis után egyrészt vizet kapunk, másrészt a koncentrátum - ammónium-nitrogént tartalmazó folyadék (átlagosan 10 kg NH<sub>3</sub> / 1000 L). Az RO egy nagy nyomású RO, 10 000 L víz / h kapacitással, ahol a kalciumot szabadalmaztatott mechanikus eljárással távolítják el. Ezután - a membrán eltömődésével járó technikai kihívás kezelése érdekében - egy további szűrési lépéseket építenek be: ultraszűrést vagy mikrofiltrálást -, mielőtt a membránokon keresztül 80 bar nyomáson át nyomják őket. Az ezt követő visszakeverést olyan berendezésen hajtják végre, amely az ásványi koncentrátumot (N és K) elosztja a szilárd frakción, közvetlenül azelőtt, hogy egy (szalag) szárítóba kerülne. Ez lehetővé teszi a szárított emésztett anyag (pellet) előállítását sokkal magasabb N / P arányban.



A visszakeverőben a szilárd frakciót tartalmazó fermentált anyagot és a nedves ásványi anyag koncentrátumot úgy keverjük össze, hogy az ásványi anyag koncentrátum a szilárd frakcióhoz (a szárazanyaghoz) kapcsolódjon. A szilárd frakció és az ásványi koncentrátum arányát az emelők sebessége és a visszakeveréshez való szivattyúzás határozza meg. Végül az Arbio olyan elszívott levegőkezelő rendszert működtet, amelyen keresztül a levegő egymás után áthalad egy vegyi mosóba és egy bioágyba - garantálva az alacsony karbantartást, az alacsony ellennyomást és ezáltal az alacsonyabb (energia) költségeket.

### Versenyképesség és előnyök:

- A folyékony frakció költség- és környezetbarát utókezelése: a folyékony frakció-fermentált anyag kisebb százaléka biológiai folyamatba megy (nitrifikáció-denitrifikáció)
- A folyékony frakcióból a szilárd frakcióba átvitt sók / tápanyagok - pontosabban a koncentrátum (RO) és a szilárd frakció összekeverésével és körülbelül 90% sz.a - ra szárítással.
- Szárított fermentált anyag (pellet) magasabb N / P aránnyal: 4/3 tot 5/3: (80-90% sz.a), ezzel növelve a műtrágya pellet értékét
- Alacsony sótartalmú elfolyó víz - nincs termés „égés” az elfolyó felhasználásakor
- Arbio körüli termőföldetalacsony sótartalmú elfolyó vízzel lehet öntözni, és ezzel spórolni lehet a szállításon.
- Víz (felszíni vízbe engedhető / a közeli mezők öntözéséhez)

#### Kapcsolat

**Név:** Tim Keyzers

**Cég:** Arbio

**Web:** <https://nl-nl.facebook.com/arbiovbva/>  
<https://www.vlaco.be/vlaco-vzw/producten/arbio>

**e-mail:** [keyserstim@hotmail.com](mailto:keyserstim@hotmail.com)

