

N kinyerési technológia szárított fermentum és ammónium-szulfátok formájában a szilárd frakciókból készült extrakcióval a „Biogas Bree” szárítási folyamat során



anaerob fermentálás • higiénizáció • tápanyag újrahasznosítás • levegőmosó • ammónium szulfát

Alapadatok:

- **Technológia kategória:** együtt fermentálás + fermentátum utókezelés : száírtás és levegő mosó drying and air scrubbing
- **Alapanyag:** állati trágya, szerves hulladék (Vlarena (B) és FOD (B) pozitív lista, energia kukorica
- **Végtermék:** útókezelt fermentált anyagok, beleértve a szárított fermentált anyagot és ammonium-szulfát
- **Rendelkezésre álló kapacitás:**
szilárd frakció előállítás (5.000 t/év) – nem állíti trágya státusz –
, folyékony frakció (45.000 t/év) – nem állíti trágya státusz –,
szárított fermentált anyag (1.500 t/év) – trágya státusz –,
ammónium szulfát (700-900 t/év)
- **Földrajzi terület:** EU28
- **Technológia státusza:** TRL9
- **EU/Tagállami engedély megléte:** Környezetvéelmi engedély



A technológia összefoglalása:

A Biogas Bree telephelyán a folyamat technológiai elemei a következők:

- Szárítógép
- Vegyi levegőmosó
- Bioágy
- Siló (ammónium-szulfáthoz)
- ammónium-szulfát alkalmazásához (UNIR projekt)

A trágyadagoló vezetékből származó fermentált anyagot szárítási folyamatnak vetik alá (biogázüzemű kapcsolt hőerőműből származó hővel), különös tekintettel egy szalagszárítóra (Dorset). A végtermék szárított fermentált anyag. 2019-2020 folyamán új típusú fluidágyas szárító kerül beépítésre nagyobb teljesítmény (3,5 MWth / h vagy 32 000 tonna folyékony frakció / év) érdekében. Az elszívott levegő ammóniával telített, amelyet egy vegyi levegőmosó kezel. Kémiai mosóban savat adnak a mosóvízhez, hogy eltávolítsák az ammóniát és a szagot okozó vegyületek egy részét. Kénsavval megsavanyított víz (96% vagy 98%) folyamatosan folyik a szűrőcsomag felett. Ez párasítja a szűrőt. A savas mosóvíz reagál a levegőben lévő ammóniával. Só (ammónium-szulfát) képződik. Ez a só megmarad a mosóvízben, ami azt jelenti, hogy a kilépő levegő kevesebb ammóniát tartalmaz.



Kilogrammonként visszanyert ammónia után 1,5 liter kénsavra van szükség. Ha a mosóvíz ammónium-szulfáttal telített, akkor több ammónia nem alakulhat át, és az ammónium-szulfáttal telített mosóvizet elvezetik (ezzel lehetővé válik új víz + sav mosófolyadék bevezetésére). Körülbelül 30 liter ammónium-szulfát keletkezik / ürül ki a kilépő levegőből visszanyert ammónia-kilogrammonként. A Biogas Bree speciális levegő mosót rendszeréhez egy por mosót és egy plusz levegő mosót (savmentesítő) integrálnak.

Versenyképesség és előnyök:

- Az anaerob fermentáció energetikai hasznosításhoz vezet biogáz formájában (a CHP-alapú zöld villamos energia és hő előállításához) és a fermentált anyag (általában további utókezeléshez) keletkezik.
- Az ammónium-szulfát egy nagy értékű N- és S-trágya, mely a szilárd fermentált anyag szárítóhoz kapcsolt kémiai levegőmosóból származik.
- A levegőmosás lehetővé teszi az ipari / környezeti-előírások betartását, miközben folyékony formában visszanyeri a fermentált anyag szárításából származó (vagy disznóistállókból nyert levegőt) N (ammónia) mennyiségét
- A vegyi mosóból származó ammónium-szulfát egy ásványi NS műtrágya, amelyet műtrágyának tekintenek Flandriában. Nyersanyag-nyilatkozat, ellenőrzések, FPS-mentesség és trágya-értékesítési dokumentumok nem szükségesek.
- A savasodási problémák és a savas esők csökkenése miatt az S-trágyázás területe az utóbbi években is megnövekedett, főleg mivel főleg kénhiány van a flamand mezőkön és réteken. Ezek a talajhiányok viszont a növény túl alacsony nitrogén-felhasználásához (és sárgulásához) vezethetnek.
- Optimalizált soros trágyázás vagy küllős kerek műtrágyázással - lehetővé teszi a hatékony kijuttatást talajkárosodás és a növény „égése” nélkül, és / vagy megakadályozza az ammónia párolgását.

Kapcsolat

Név: André Schelfhout

Cég: Biogas Bree

Web: <https://biogasbree.be/>

e-mail: andre@broekland.be

