



ELMOLIGHT BT.

Cofuna humusztrágya gyártási eljárás

(Eng. szám: 2740/2006.)

1. Alapanyagok

A gyártási folyamatot célszerű beton, aszfalt, vagy más, szivárgásmentes, szilárd aljzaton végezni.

A növényi eredetű hordozóanyagok köre meglehetősen széles, alapvető feltétel a viszonylag kevés, nehezen bomló lignocellulóz, ezzel szemben előnyös a magas fehérje- és szénhidrát-tartalom. A szén - nitrogén arány legkedvezőbb mértéke 25:1 (100 g szerves anyag (45-50 % C) mikrobiális lebomláshoz 2 g N szükséges).

A leggyakrabban használt alapanyagok köre:

- szőlőtörköly,
- napraforgó léha, héj, pellet,
- szója feldolgozás melléktermékei,
- olajnövények melléktermékei,
- konzervipari melléktermékek,
- érett istállótrágya:
 - szarvasmarha
 - ló
 - juh
- gyógyszergyári micélium-iszap,
- fehérjegyártási melléktermék, iszap

Ezeket az anyagokat (továbbiakban: szubsztrát) lehetőleg aprítva, 0,8 - 1 cm-es részecskemérettel célszerű a gyártásba vinni. (MSZ 08 0015 78)

2. Kiegészítő anyagok (továbbiakban: segédszubsztrát)

A gyümölcs- és szőlőtörkölyök hosszabb tárolása alatt savanyodnak (ecetsavas, tejsavas, stb. erjedés), azt kompenzálni lehet 10-15 % baromfitrágya bekeverésével, esetleg meszezéssel, az optimális pH beállítása: 6,5-7,5 közé történik.

A C:N arány szintén módosítható, tapasztalati úton hígtrágyával, esetleg kisebb mennyiségű ammóniumsulfát vagy ammóniumnitrát bevitelével. (Megjegyezzük, hogy az esetek többségében és a megadott recepturák betartásakor erre nincs szükség).

Fontos

A MSZ 08 0015-78 szerint műtrágya-hatóanyagok csak 2 súly %-ban, mész (CaCO_3) pedig 5 súly %-ban alkalmazható!

Kiegészítő anyagok köre:

- baromfitrágya (max. 15%)
- mart tőzeg (max. 10%)
- takarmánygyártási- keverési hulladék (max. 20%)
- állati hígtrágyák (max. 10%, de max. 50% nedvességtartalomig!)

3. Oltóanyag

Az anaerob komposztálás a **Cofuna**-gyártás alapvető biológiai folyamata.

A **Biopost Bp-III.** oltóanyag mikrobiológiai összetétele a folyamat megfelelő lefolyásának biztosítója.

Az engedélykiratnak megfelelően **5 tf%-ban** alkalmazzuk a fermentáció biztonságos beindításához, és – kb. 40 napos – termofil ciklus végén magas biológiai értékű humusztrágya előállításához.

4. Gyártási folyamat

Az engedélykirat szerinti összetételeket, vagy az 1. pontban felsorolt alap-, és a 2. pontban felsorolt segédanyagokat – a tőzeg kivételével – 5 tf% oltóanyaggal homogén elkeverjük.

Meg kell jegyezni, hogy a teljes keveréknek a nedvességtartalma nem haladhatja meg az 50 %-ot, de optimálisan 38-45 % kell, hogy legyen. Ez a potenciális alapanyagok előzetes bemérésével biztosítható. Ugyancsak szükséges a pH értékének előzetes bemérése, ill. beállítása, mert az oltóanyag élettani lehetőségeit a neutrálistól jelentősen eltérő érték rontja, vagy le is állítja a mikroorganizmusok felszaporodását.

5. Gépigény

A homogén keveréshez, és a gúla alakú, átlag 200 tonnás prizmák építéséhez szükséges gépek (pl. homlokrakodó, szállítószalag, etc.).

(A gyártást a [folyamatábra](#) alapján célszerű megtervezni.)

A prizmaméretek: minimum 150 t, maximum 200 t – a hóleadás – maghőmérséklet biztosítására. Az optimális hőmérséklet: 40-60 °C

40°C alatt a folyamat erősen lelassul, okának vizsgálatára az Elmolight szakembereit haladéktalanul célszerű felkérni. 60 °C felett – az öngyulladás veszélyén túl – számolni kell a hasznos csiraszám és a hatékonyság csökkenésével. Befolyásolható: a prizmamérettel, töltelékanyag (pl. tőzeg) bekeverésével.)

Ciklusidő: 28-35 nap; ettől eltérően vizsgálat szükséges az ok és a minőség tisztázására.

A prizmakészítés célszerűen a felrakó – hosszú – szállítószalag méretének függvényében alakul, a minőségi követelményeknek megfelelő szemcse- és nedvességtartalmú anyag szabad lefolyásával gúla alakúvá. (Átmérő: magasság = 1:0,6; 1:0,8)

A tervezett méret elérésekor célszerű jelzőkarók beszurásával egy oltóanyag nélküli 20-25 cm-es fedőréteget képezni, amely már nem tartalmaz oltóanyagot. Aerob körülmények között ez a réteg „kiég”, elpenészedik. Lemerve a későbbi sarzsokhoz – szárítóanyagként is – felhasználható, ill. bekeverhető.

A kész prizmákat fóliatakarással kell ellátni!

A kész prizma megbontásakor a felszíni – jól elkülönülő – réteget leválasztva az anaerob rész hozható forgalomba.

Hasznos csiraszám / g: (eng. sz. szerint): min.: 5×10^8

6. Monitoring

A folyamatosan használt, azonos összetételű szubsztrátokat a licencia-tulajdonos egyszeri vizsgálattal minősíti.

Az eseti, ill. alkalmanként felhasznált szubsztrátokat a licencia-tulajdonos minden esetben külön minősíti, és recepturálja.

A bekevert prizmák pH-ját, hőmérsékleti grafikonját a fermentálási időszak alatt a gyártó folyamatosan figyeli; a hőmérsékletet 70 cm-nél nagyobb mélységben, azonos napszakban, naponta mérve. Szükséges a külső hőmérséklet jegyzése is azonos időszakban!

A készterméket a licencia-tulajdonos megmintázza, és a csiraszámból – igény esetén – tanúsítványt ad.

A késztermék a monitoring szerint kedvező paraméterekkel (pH, hőmérséklet) lefolyt ciklus után, vagy az engedélytől eltérő alapanyagok esetén a minősítését követően hozható forgalomba.