

KIERTOTALOUTTA PARHAIMMILLAAN

***** AGS[®] + BioTech[®] Mill + EM[®] mikrobiteknologiat*****

TAVOITE

Uusi - ympäristövastuullinen palvelukokonaisuus lannoitemarkkinoille - kiertotalouden keinoin

1. AGS[®] -granulaatiotekniikka+BioTech[®] Mill murskain+EM[®] mikrobit
2. Biologisesti aktiivinen ja kotimainen lannoiterae
3. Uusi kiertotalousratkaisu biojakeille ja kasvualustoille
4. Uuden sukupolven ympäristöturvallinen lannoiterae
5. Kiertotalous suojelee luonnon monimuotoisuutta
6. Pienentää yhteiskunnan hiiliriippuvuutta
7. Auttaa luontokadon ja ilmastonmuutoksen torjunnassa

RATKAISUMME

1. Biomassat kerätään ja varastoidaan tai prosessoidaan heti
2. Biomassa esikäsitellään, kuivataan ja murskataan
3. Lisätty EM[®]-mikrobi (EM[®] teknologia) stabiloi biomassan
4. Biomassan esikäsitelyssä voidaan käyttää tarvittaessa BioTech[®] Mill teknologia
5. AGS[®] teknologia muuttaa kuiva-aineen rakeiseksi
6. Lopputuote on helppo käsitellä, varastoida ja sen säilyvyys on hyvä
7. Tuodaan markkinoille uudentyyppinen ja kotimainen biolannoite
8. Huomioidaan viranomais määräykset ja velvoitteet
9. Pakataan ja myydään tai käytetään tilan omaan käyttöön

Hankkeen yleiskuva 1

Mikä AGS®? (Aerodynamic Granulation System)

☐ *Biojakeen prosessointi AGS® - laitteella granulaatiksi*

1. Tehokas, taloudellinen, patentoitu
2. Helposti skaalattavissa volyymitarpeen mukaan
3. Ei rakeen puristustekniikkaa, korkea laatu
4. Ei vettä, ei turhia apuaineita, ei kemiallisia
5. Tasalaatuinen raekoko, pölyämätön
6. Jatkuvatoiminen kuivarakkeistustekniikka, stabiili

Hankkeen yleiskuva 2

□ EM[®]-mikrobien (EM[®] teknologia) rooli?

1. Hajujen hallinta, helppo käyttää, ei kemikaaleja
2. Sisältää luonnosta eristettyjä luonnon omia mikrobeja
3. Biologinen biojakeiden stabilointi, pH 3,8
4. Parempi ravinteiden ja apsorptioveden hyödyntäminen
4. Maaperän mikrobiston aktivointi ja ylläpito
5. Vedenkulutuksen säästö ja pilaantumisen esto
6. Typen ja kosteuden sidontakyky
7. Sisältää myös anaerobiset mikrobit

Hankkeen yleiskuva 3

□ Biokaasulaitoksen synergia = AGS[®] + EM[®] mikrobiteknologia

1. Digestaatin jatkojalostus ”arvotuotteeksi”
2. Vähemmän jätettä, enemmän taloudellista tulosta
3. Skaalattava prosessi ”Jätteestä” taloudellista tuottoa
4. Vähemmän hajuongelmia

Hankkeen yleiskuva 4

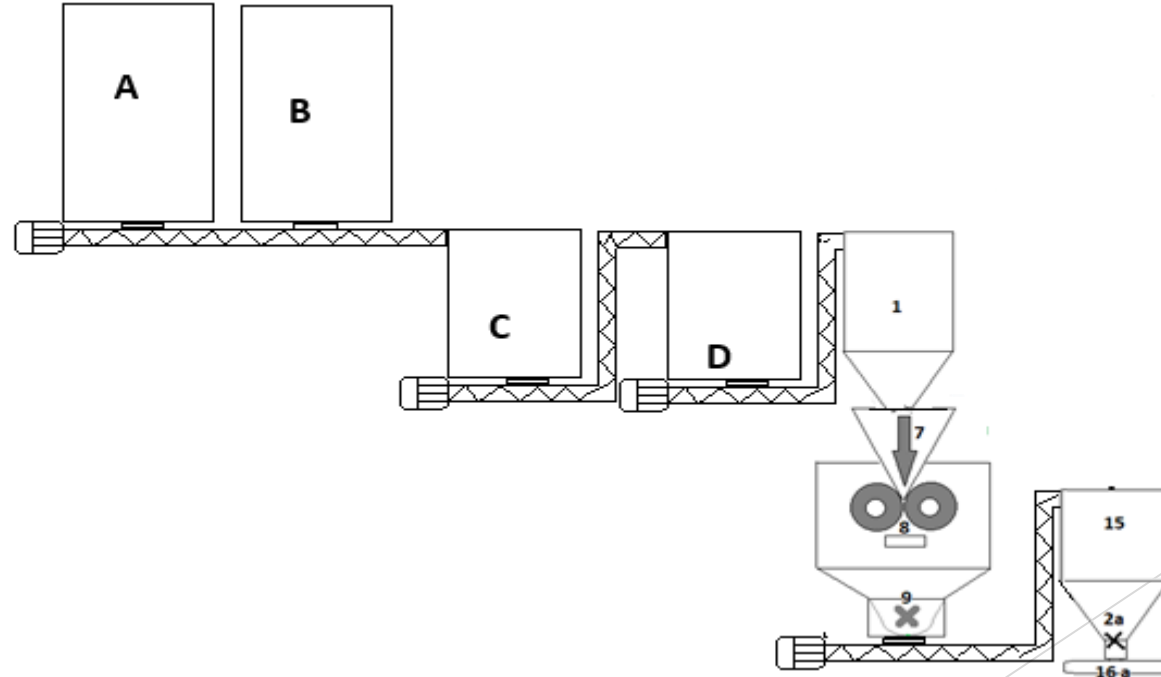
□ Lopputuote ja tuotteen hyödyt

(Monikäyttöinen, universaali lannoitetae, maanparannusrae tai kasvualustakomponentti)

- i) Valuvuuden parantaminen – ei paakkuunnu, tasalaatuinen ja helppo levitys, säästö, tehokkuus;
- ii) Pölyämisen ja hajun estäminen – parantaa työolosuhteita, säästää ympäristöä ja materiaalin käsittelyä;
- iii) Rakeen ja ainesosien tasalaatuisuus – estää erikokoisten hiukkasten erottumisen toisistaan;
- iv) Helppo käsiteltävyys, helppo varastoida, hyvä säilyvyys – lisää käytettävyyttä ja säästää kustannuksia;
- v) Kuivarakeistettu tuote – ei nestettä ja siksi sopii lämpö- ja kosteusherkille materiaaleille;
- vi) EM mikrobeilla aktivoitu rae – palauttaa ja elvyttää kasvualustaan luonnolliset mikrobit:

Biomassan esikäsittely ja AGS[®] teknologia

Kohdissa A, B, C ja D tapahtuu biomassan esikäsittely. Kohdassa C biomassa murskataan, seulotaan ja tarvittavat lisäaineet lisätään. Murskaus ja massan sekoitus toteutetaan patentoidulla BioTech[®] Mill menetelmällä ellei maatilalta/tilaajalta löydy em. tekniikkaa. Esikäsitelty biomassa kuljetetaan mekaanisesti säiliöön (1) mistä se työnnetään kahden pyörivän telan väliin. Tuloksena syntyy levy, joka rikotaan AGS[®] menetelmällä (9). Syntyneet rakeet voidaan halutessaan fraktioida (siis, liian pieniä rakeita pois) mekaanisesti tai pneumaattisesti. Kysymyksessä on "tavallinen" kuivarakeistusprosessi, jossa on AGS[®] :n teknologian know-how ja mahdollisuus jatkuvaan kehitystyöhön AGS[®] tekniikalla.



Liitteet:

1. Hankesuunnitelma
2. Investointilaskelma
3. Kassavirtabudjetti
4. Markkinaselvitys
5. Lts
6. Rahoitus
7. Yhteistyöverkosto
8. Analyysit ja seuranta

Lisätietoa:

Martti Kivioja /CEO
martti@probio.fi
+358 500 522 147

Jari Gunn /Myynti
jari@probio.fi
+358 50 554 3969