



Zöld ipari innováció Környezetbarát termelési technológiák fokozottabb használata

Új zöld ipari technológia alkalmazása és piaci bevezetése melléktermékekből előállított magas foszfor tartalmú csontszén szilárd fermentációjával

(HU09-0114-A2-2016)

Edward Someus, Terra Humana Ltd.
2016.Szeptember 26.

www.3Ragrocarbon.com – biochar@3Ragrocarbon.com



A BIO-FOSZFÁT PROJEKT



- **Új zöld ipari technológia alkalmazása és piaci bevezetése melléktermékekből előállított magas foszfor tartalmú csontszén szilárd fermentációjával.**
- Projekt azonosító: **HU09-0114-A2-2016**
- **Projekt időtartama:** 2016.05.01. - <**2017.04.30.**
 - Tervezés/gépészeti kivitel: 2016.05.01. - 2017.01.30.
 - Demo tesztelés: 2017.02.01. - <2017.04.30.
- **Projektgazda:** Terra Humana Tiszta Technológiákat Tervező, Fejlesztő és Kivitelező Kft.
- **Projekt Partner:** MTA Magyar Tudományos Akadémia, Természettudományi Kutatóközpont
- Támogatás összege: 64.760.927,- Ft

www.3Ragrocarbon.com – biochar@3Ragrocarbon.com



www.3Ragrocarbon.com

CÉLKITŰZÉSEK – I.



- **A kiindulási csontliszt és az előállított csontszén hordozó analízise.** Csontlisztek és csontszenek C, N, H, P analízise. (MTA-TTK)
- **A prototípus készítmény fizikai-kémiai tulajdonságainak meghatározása.** (MTA-TTK)
- **A szilárd hordozókhoz kötött mikrobiális készítmény előállítására szolgáló folyadék és szilárd fázisú fermentációs prototípusának és kísérleti modelljének kidolgozása,** megvalósítása és kiállítása Kajászón. (Terra Humana)
- **Folyadék és szilárd fermentor gépészeti tervezése, építése és telepítése.** (Terra Humana)



CÉLKITŰZÉSEK – II.



- **Folyadék és szilárd fermentor elektromos és elektronikai tervezése, építése és telepítése.** (Terra Humana)
- A **tényleges működési körülményeket reprezentáló környezetben történő demonstrációs tesztelése** és jóváhagyása továbbfejlesztés céljából. (Terra Humana) 2017.
- A szilárd hordozóhoz kötött mikrobiális készítmény előállítására szolgáló folyadék és szilárd fázisú fermentációs eljárás **paramétereinek kísérleti meghatározása és optimalizálása.** Folyadékfázisú (150 liter/batch) és szilárd (250 kg/batch) **fermentációs rendszer kisipari léptékű optimalizációja.** (Terra Humana)



CÉLKITŰZÉSEK – III.



- Magas foszfor tartalmú csontszén szilárd hordozóhoz kötött mikrobiális készítmény kísérleti prototípusának előállítása. **5000 kg szilárd hordozó alapú prototípus mikrobiális készítmény előállítása Kajászón.** (Terra Humana) 2017.
- **Használati kézikönyv készítése végfelhasználók részére.** (Terra Humana)
- Projekt menedzsment szervezet létrehozása és működtetése. (Terra Humana)
- **Projekt kommunikáció: a projekt eredményeinek bemutatása a végfelhasználók és a nagyközönség felé.** (Terra Humana)



Kifejlesztésre kerülő technológia és termék



- 1. Magas foszfor tartalmú csontszén szilárd hordozóhoz kötött Trichoderma mikrogomba készítmény,** mely környezetbarát foszfor tápanyagként közvetlenül és/vagy magas szervesanyag tartalmú komposzthoz keverve hasznosítható a mezőgazdasági termelésben.
2. Csontszén N-K készítmény, csontolajból újrahasznosított nitrogén.



- 1989 óta a **pirolízis, bioszén és a szerves melléktermékek újrahasznosítására szakosodott vezető nemzetközi fejlesztő és ipari tervező** vállalkozása.
- 2002 óta folyamatosan az **EU Bizottságok ipari léptékű pirolízis és bioszén projektek** tudományos és szakmai koordinátora, fő tervezője és kivitelezője.
- **3R zero emissziós pirolízis, foszfor újrahasznosítás, bioszén és biofoszfát technológiák, illetve termékek fejlesztése,** tesztelése és EU jogharmonizációja.
(www.refertil.info)
- **A JRC-DG-GROW STUBIAS** (Sturvite-hamu-bioszén) **munkacsoport szakértője,** terméknövelő termékek jogharmonizációja.
- **EIP-AGRI tápanyag újrahasznosítás fókusz csoport tagja.**

Köszönöm a figyelmet!



Kapcsolat

Edward Someus

Koordinátor és Bioszén technológia
fejlesztő/tervező
Terra Humana Kft.

E-mail: biochar@3Ragrocarbon.com

<http://www.3Ragrocarbon.com>

www.3Ragrocarbon.com – biochar@3Ragrocarbon.com

