

„3R RECYCLE-REUSE-REDUCE” NULLA EMISSZIÓS PIROLÍZIS-TECHNOLÓGIA AZ ÉLELMISZER-MINŐSÉGŰ ÁLLATI CSONTBÓL TÖRTÉNŐ FOSZFOR KINYERÉSE ÉS BIO-FOSZFÁT TERMÉKEK ELŐÁLLÍTÁSA CÉLJÁBÓL



foszfor újrahasznosítás • pirolízis • nulla kibocsátás • biofoszfát • biotápanyag

Legfontosabb tények:

- **Technológia kategória:** reduktív termo-kémiai (nulla kibocsátású pirolízis) foszfor újrahasznosítás.
- **Kiindulási anyag:** élelmiszer minőségű marha/egyéb állati csont
- Végtermékek:** ABC-BioPhosphate organic/low input farming innovative fertilizer, BIO-NPK-C formulations and adsorbents.
- **Rendelkezésre álló kapacitás:** >12,500 t/év ABC Bio-Foszfát végtermék.
- **Célzott földrajzi területek:** EU27, UK, USA, Ausztrália, Japán
- **A technológia státusza:** TRL8 / IRL8 felett
- **EU/tagállami engedély:** Ipari lépékű pirolízis üzem telepítési/üzemeltetési engedély: FES/01/0851-33/2015.



A technológia összefoglalása

A 3R (újrahasznosítás-újrafelhasználás –csökkentés) egy kulcsfontosságú nulla kibocsátású pirolízis és a foszfor-újrahasznosítási technológia, amely segítségével élelmiszer minőségű állati csontörleményből integrált hő- és biotechnológiai újrahasznosítási eszközökkel nagy hozzáadott értékű visszanyert újrahasznosított foszforteremésvélelő anyagot lehet előállítani. A **Bio-Foszfát termékek élelmiszer-minőségű állati csont granulátumból** kerülnek előállításra, elsősorban szarvasmarha csontokból, amely alapanyagokat előzetesen már 133 ° C hőmérsékleten 20 percig, 3 bar nyomáson előkezelték. A kiindulási anyagként használt **magas foszfor-tartalmú állati csont granulátum**, alacsony értékű melléktermékek. A 3R eljárás során a csont-granulátumot **850 Celsius fok anyag maghőmérsékleten kerül feldolgozásra**, amely jóval magasabb hőmérsékletet jelent, mint amit szokványos bioszén előállítás során alkalmaznak. **Ez a magas hőmérséklet a jó minőségű termék előállítása szempontjából feltétlenül szükséges.** A pirolízis (reduktív hőkezelés) során az összes illékony és fehérje alapú vegyületek eltávolításra kerülnek az ásványi mátrixból. Ennek eredményeként egy erősen makro-porózus hidroxipapatitot (70–76%), CaCO₃-ot (7–13%) és szenet (8–11%) tartalmazó anyag keletkezik. Az előállított termékek kiváló minőségű és biztonságos Bio-Foszfát, valamint különböző formulázott BIO-NPK-C, biogazdálkodás és alacsony terhelésű gazdálkodásban használhatóak valamint környezetvédelmi célra adszorbensként alkalmazhatóak.

A technológia versenyképessége és előnyei:

Magas anyag maghőmérsékleten (850 ° C) történő reduktív hőkezelés speciális kezelési körülmények között, ami egyedülálló felület- és anyagösszetétellel bíró végtermékeket eredményez.

Mono anyagáram: A 3R az állati csontörlemény magas hozzáadott értékű és gazdaságos újrahasznosítására specializálódott.

- **Energia felhasználás:** autotermikus folyamat, többlet zöld energiát termel.
- **Nulla kibocsátású környezeti és klimatikus hatás:** Minden halmazállapotú keletkező anyagáram újrahasznosításra kerül vagy biztonságos és hasznos terméké válik.
- **Hozzáadott értékű innovatív műszaki tartalom:** A 3R technológia egy IP-védett eredeti találmány, komplex eredeti ipari formatervezés és megoldás minden elemében, forradalmi innovatív mérnöki megoldásokkal, amelyeket kifejezetten állati csontok feldolgozására koncentrált foszfor visszanyerésére lett tervezve.

Kapcsolat

Név: Edward Someus

Cég neve: 3R BioPhosphate Kft.

Web: www.BioPhosphate.net

e-mail: biochar@3Ragrocarbon.com



Ez a projekt az Európai Unió »Horizont 2020« kutatási és innovációs programja keretében finanszírozásban részesült, a támogatási megállapodás száma: 818470.