

## EIP-AGRI Gyakorlati Kivonat

### Rövid cím:

„3R Recycle-Reuse-Reduce” nulla emissziós pirolízis-technológia az élelmiszer-minőségű állati csontból történő foszfor kinyerése és Bio-Foszfát termékek előállítása céljából

### Összefoglaló:

Ezt az auto-termikus 3R nulla kibocsájtású pirolízis és foszfor-visszanyerési technológiát kifejezetten az élelmiszer minőségű állati csont melléktermékek hozzáadott értékű hasznosítására lett kifejlesztve, mely integrált hő- és biotechnológiai újrahasznosítási technológiával nagy hozzáadott értékű foszfor terménővelő anyagot lehet előállítani. Az állati csontszén tartalmú Bio-Foszfát termék különféle típusú élelmiszer-minőségű állati csont örleményből kerül előállításra, leggyakrabban szarvasmarha csontból, amelyeket előzetesen 133 ° C-on, 3 bar-on 20 percig előkezelve lettek. A bio és apatit-alapú szarvasmarha csont örlemény, mint kiindulási anyag egy alacsony értékű melléktermék és egyben kiaknázatlan biomassza. A 3R eljárás során a csontörlemény folyamatosan kerül feldolgozásra olyan karbonizációs anyag maghőmérsékleten, amely akár 850 °C, így jelentősen meghaladja a szokásos bioszén előállítási hőmérsékleteket. Ez azonban elengedhetetlenül szükséges ahhoz, hogy kiváló minőségű BIO-NPK- C terméket kapjunk. A nulla kibocsájtás azt jelenti, hogy az összes anyagáramot bármilyen formában is keletkezik, újrahasznosul, illetve újrafelhasználásra kerül és így hasznos termékeké alakul. A fejlett 3R pirolízis (reduktív hőkezelés) eljárás során az illékony és fehérjealapú anyagok eltávolításra kerülnek a bioalapú apatit-ásványi mátrixból, így egy erősen makro-porózus hidroxipatitot (70-76%), CaCO<sub>3</sub>-ot (7-13%) és szenet (8) -11%) tartalmazott termék kerül előállításra. Az innovatív technológia magas TRL szintű, sikeres ipari környezetben elvégzett terepi demonstrációja megtörtént. A piaci bevezetése 2021-ben várható. A 3R technológia sztandard produktivitása 20 800 t / év alapanyag kapacitás / gység, ami 12 500 t / év Bio-Foszfát terméket állít elő, mely biogazdálkodás és adszorbens célu alkalmazásokra, továbbá 2 MWe / óra zöld villamos energiát eredményez.

További információ: [https://nutriman.net/farmer-platform/technology/id\\_193](https://nutriman.net/farmer-platform/technology/id_193)