

## EIP-AGRI Gyakorlati Kivonat

### Rövid cím:

Szennyvíz alapú struvit P kinyerésének technológiája a kristályosító reaktor alkalmazásával

### Összefoglaló:

A struvit kicsapódása a madridi szennyvíztisztító telepen problémát jelent ami a csővezeték eltömítődéséhez vezet, általában az anaerób fermentációs rendszer iszapelfolyó rendszerében. A struvit olyan kristály, amelynek mátrixa magnéziumból, ammóniumból és foszfátból áll, és akkor képződik, amikor ez a három ion a telítési pontja felett van az oldatban. A probléma megoldására egy Struvite újrahasznosítási rendszert valósítanak meg TRL 9-es (technológia érettség) szinten. A tápanyag-visszanyerési létesítmény 2 adagolószivattyú-csoportból, egy kristályosító reaktorból és a hozzá tartozó szivattyúkból, szelepekből stb. egy ürítő és termék szárító lépéséből, egy termék osztályozó és csomagolóból, egy programozható logikai vezérlő (PLC) szekrényből, egy motor vezérlő központból valamint MgCl<sub>2</sub> és egy NaOH tároló tartályokból áll. A dehidratáló és a flotációs tisztító elfolyóját a reaktor alsó részébe vezetik, ahol MgCl<sub>2</sub>-vel (32%) és NaOH-val (25%) injektálnak hozzá. A reaktor belsejében a struvit szabályozott módon kicsapódik, kis kemény szemcsék formájában. A reaktor tetején egy integrált derítő tisztítja a szemcséket a reaktorban. Az elfolyó szennyvizet egy tartályba juttatják, ahonnan átpumpálják a szennyvíztisztító elsődleges dekantálásához pumpálják. A struvit részecskéket a reaktor aljáról összegyűjtjük, megmossák, szárítják, méret szerint válogatják és szállításra csomagolják.

A rendszert úgy alakították ki, hogy kombinált bemenő anyagáramból nyerje ki a foszfátot, 50 és 120 m<sup>3</sup>/h közötti maximális anaerob fermentált iszap, dehidrációs és flotációs túlfolyó áramok. A rendszer úgy van méretezve, hogy 2 t/nap terméket állítson elő kereskedelmi forgalomba hozatalra.

További információ: [https://nutriman.net/farmer-platform/technology/id\\_252](https://nutriman.net/farmer-platform/technology/id_252)