

## KÉPZÉSI ANYAG

### Cím:

Szennyvíz alapú struvit P kinyerésének technológiája kristályosító reaktor alkalmazásával

### Képzés:

#### **Mi a technológia célja?**

Az Ostara által szabadalmaztatott technológia alkalmas struvit, P és N formájában történő kinyerésére a szennyvíztisztítóban kezelt szennyvízárakból.

#### **Ki a technológia tulajdonosa?**

Canal de Isabel II.

A Canal de Isabel II a spanyol állami vállalat, amely vállalja az integrált vízkörforgás irányítását Madrid szinte teljes régiójában, vagyis felelős minden olyan folyamat irányításáért, amely lehetővé teszi a vízkészletek megfelelő kezelését: gyűjtés, kezelés, forgalmazás, higiénia, tisztítás és újrafelhasználás.

#### **Milyen más technológiát kínál a cég?**

-

#### **Melyek a technológia előnyei és milyen probléma megoldására alkalmas?**

Ez a tápanyag-visszanyerési rendszer segít megtakarítani a vegyszerköltségeket, csökkenti az iszapterhelést, és új bevételi forrást hoz létre a nagy értékű visszanyert terménnyel. Ráadásul csökkenti a szén-dioxid-kibocsátást. Az Ostara Pearl® technológiája (1. ábra) visszanyeri a foszfort a folyékony szennyvízárakból, megakadályozva a kellemetlen struvitképződést a csövekben, szivattyúkban és emésztőkben, miközben segíti a növényeket a szigorú foszforhatárok betartásában, és csökkenti az iszap mennyiségét és az ártalmatlanítási költségeket.

#### **Hogyan működik a technológia?**

Az eljárás (1. ábra) a felszálló fluid ágyas reaktorban a struvit kicsapódás szabályozásán alapul. Az ágy fluidizációját recirkulációs szivattyúzással érik el, amely felelős az állandó felfelé irányuló sebesség fenntartásáért a reaktorban, függetlenül a betáplálás áramlásától. A bemenet és a reagens adagolása a reaktor befecskendező csövében történik. A struvitkristályosítás hozama általában 90% körüli.

**Hogyan/hol kell használni a technológiát?**

A dehidratálás elvezetését és a flotálás tisztítóját a reaktor alsó részébe vezetjük, ahol recirkulációval hígítjuk és  $MgCl_2$ -ot (32%) és NaOH-ot (25%) injektáljuk. A reaktor belsejében a struvit ( $MgNH_4PO_4 \cdot 6H_2O$ ) szabályozott módon kicsapódik, kis kemény szemcsék formájában. A reaktor tetején egy integrált derítő tisztítja a szemcséket a reaktorban. A szennyvizet egy tartályba juttatják, ahonnan a szennyvíztisztító elsődleges dekantálásához pumpálják. A struvit részecskéket a reaktor aljáról összegyűjtjük, megmossuk, szárítjuk, méret szerint válogatjuk és szállításra csomagoljuk. A technológia alkalmas szennyvíztisztító telepre történő telepítésre.

**A technológia milyen hatósági engedélyekkel rendelkezik és mely EU országokban?**

A technológiát egy szennyvíztisztító telepre telepítik, ahol a szennyvíz keletkezik. Ezért az engedélyeknek szennyvízkezelő engedélyeknek és adminisztratív engedélyeknek kell lenniük, valamint építési engedélynek, amelyeket a helyi önkormányzat hagy jóvá, amely lehetővé teszi az üzem telepítését azon a területen, ahol az lesz.

**Milyen költségei vannak a technológiának?**

A technológia költsége függ a kezelt fermentált anyag mennyiségétől és összetételétől (N és P tartalom).



1. ábra Szennyvíz alapú struvit P kinyerésének technológiája

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