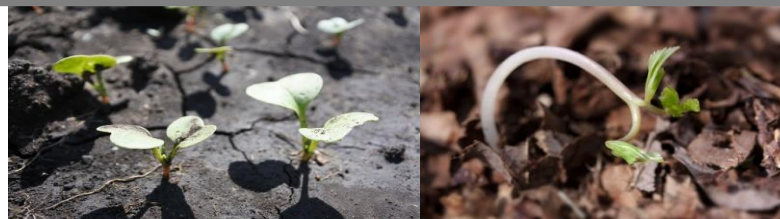


Otrzymanie nowego, płynnego nawozu fosforowego poprzez odzysk tego pierwiastka z popiołu powstałych po spaleniu osadów ściekowych



Politechnika Świętokrzyska  
OŚRODEK TRANSFERU TECHNOLOGII

Twórcy: mgr inż. Renata Stoińska  
prof. dr hab. Elżbieta Bezak-Mazur  
dr Małgorzata Widłak

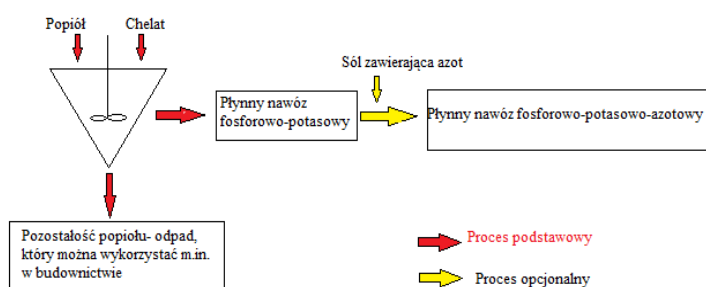


## OFERTA TECHNOLOGICZNA

### OPIS

Przedmiotem oferty jest rozwiązanie polegające na otrzymaniu z popiołów (powstałych po spaleniu osadów ściekowych) płynnego nawozu fosforowego. Rozwiązanie opiera się na wykorzystaniu jako ekstrahentów głównie chelatów potasowych, co zapewni obecność w otrzymanym nawozie ważnych makroelementów (K, P). Zarówno fosfor jak i potas występują w nawozie w postaci biodostępnej. Sam proces ekstrakcji fosforu nie wymaga zastosowania skomplikowanych linii technologicznych i może zachodzić już w temperaturze pokojowej.

Jedyna znana w Polsce technologia odzysku fosforu z popiołów wymaga wykorzystania kwasów jako ekstrahentów oraz wzbogacenia nawozu w dodatkowy fosfor pochodzący z kwasu fosforowego. Prezentowana technologia wykorzystuje nietoksyczne sole chelatowe i pozwala na uzyskanie koncentratu płynnego, w którym fosfor pochodzi tylko z popiołów.



### POZIOM GOTOWOŚCI TECHNOLOGICZNEJ (TRL)

Poziom 5-dokonano walidacji technologii w środowisku zbliżonym do rzeczywistego

### STATUS IP

Know-how

### ZALETY

- **nowa technologia, nie wdrażana na rynku krajowym i międzynarodowym,**
- **pozyskiwanie fosforu z popiołów,** odpadu wykorzystywanego do tej pory w niewielkim stopniu,
- **pełne wykorzystanie surowców:** pozostałości popiołów można wykorzystać w budownictwie. Pełne wykorzystanie surowców wpływa na obniżenie kosztów produkcji,
- wykorzystywanie w procesie chylatów potasowych wzbogaca nawóz w **ważne makroelementy (P,K),**
- jednocześnie **płynny nawóz może zostać dodatkowo wzbogacony poprzez dodanie soli azotowych,**
- w przeciwieństwie do technologii istniejących na rynku prezentowane rozwiązanie **wykorzystuje w procesie nie kwasy, a nietoksyczne sole,**
- zakładana niższa cena nawozu wynikająca z faktu, iż surowcem produkcji będą odpady.

### ZASTOSOWANIE

- **rolnictwo** – pozyskiwany nawóz będzie w postaci łatwej przyswajalnej dla roślin i bogatej w składniki odżywcze
- **budownictwo** – pozostałości popiołów można wykorzystać w budownictwie

### FORMA WSPÓŁPRACY

Umowa licencyjna