



TAKIM ADI: DELTA PROTECH

Takım Lideri: İbrahim DORUK
İletişim Bilgisi: +90 505 748 29 35
e-posta: idoruk@pau.edu.tr

Green ideas for blue sky

“Jeotermal atık sulardan bor arıtımı ve geri kazanımı ile jeotermal kaynakların ve suyun etkili ve verimli kullanımını sağlayarak, su, toprak ve çevre duyarlı, sürdürülebilir üretim yapılması için Bor Arıtma ve Geri Kazanım Sistemi (BAGKS) kurmak ve geliştirmek.”

Yüksek Bor’lu (1-63 mg/l) jeotermal atık suların bir kısmı arıtılmadan tarımsal sulamada kullanılan dere ve nehirlere bırakılmaktadır. 1mg/l 'den fazla bor içerikli sular, sucul yaşamda ve sulama ile bitkilerde ve topraklarda sorun yaratabilmektedir. BAGKS ile bor içeriği 0,5mg/l altına düşmektedir.

BAGKS; Bor Arıtma Sistemi (BAS), Bor Filtre Malzemesi (BFM) ve Bor Geri Kazanım Sistemi (BGKS) 'nden oluşmaktadır. BAS kolon tipi seri arıtma sistemi olup, BFM ise doğal ve ucuz bir malzeme olan zeolit tabanlı nano-biyo kompozit adsorbandır. BGKS, adsorplanan borun desorpsiyonla geri kazanılarak ticari bor haline getirildiği sistemdir. Atık adsorban rejenere edilerek bor filtre malzemesi haline getirilmektedir.

BAGKS, borun çevre ve sağlık risklerini azaltacaktır. Sulama suyu kalitesi artışı ile en az 260 milyon TL/yıl tarımsal üretim kaybı engellenecektir. Jeotermal atık sudan bor üretilecektir. Nehir sularındaki canlı yaşamı ve tarımsal üretimde sürdürülebilirlik sağlanmış olacaktır. Arazileri olumsuz etkilenen halkın geliri artacak, jeotermale karşı olan bakış açılarını olumlu olarak değiştirecektir. Sistemin ön denemeleri tamamlanmış olup optimizasyon ve performans testleri yapılmaktadır.

Takımın Diğer Üyeleri

Doç.Dr. Cem GÖK

Yrd. Doç.Dr. Meruyert KAYGUSUZ

Ziraat Mühendisi Cahide FENLİ AKMAN