KHẢO SÁT HIỆU QUẢ XỬ LÝ NƯỚC NHIỄM PHÈN SẮT BẰNG PHƯƠNG PHÁP SINH HỌC

INVESTIGATING EFFICIENCY OF TREATING ALUM-INFECTED WATER BY BIOLOGIC METHOD

Tác giả: *Bùi Xuân Đông*, Pham Thi Mỹ, Trịnh Thị Mỹ Hạnh, Hà Ngọc Tuấn, Lê Thị Hoàng Linh, Nguyễn Thị Hoàng Yến, Thái Văn Kin*

Tóm tắt bằng tiếng Việt:

Xử lý nước ngầm nhiễm phèn sắt thông qua phản ứng kết tủa giữa ion sắt hòa tan và ion sulfide tạo ra bởi vi khuẩn khử sulfate (sulfate-reducing bacteria – SRB) đang thu hút được sự quan tâm của nhiều nhà khoa học trên thế giới bởi hiệu quả xử lý cao, kinh tế và an toàn với môi trường. Trong nghiên cứu này, chúng tôi tiến hành khảo sát hiệu quả xử lý nước sinh hoạt bị nhiễm phèn sắt bằng bể kỵ khí sử dụng chủng vi khuẩn khử sulfate được phân lập từ phân gia súc. Kết quả thí nghiệm cho thấy sau 8 ngày xử lý pH của mẫu nước nhiễm phèn sắt tăng từ 3,8 lên 7,4; hàm lượng H2S trong nước tăng lên gấp 2 lần và hàm lượng ion sắt [Fe2+] giảm đi 2 lần. Kết quả thí nghiệm mở ra một phương hướng khả quan trong xử lý nước sinh hoạt và các nguồn nước bị nhiễm phèn khác, có thể nâng cao chất lượng cuộc sống

Từ khóa: vi khuẩn khử sulfate - SRB; nước ngầm; phèn sắt; phân gia súc; bể UASB; kỵ khí

Tóm tắt bằng tiếng Anh:

Treating alum groundwater via precipitation reaction between dissolving iron ion and sulfide ion created by sulfate reducing bacteria-SRB is attracting interest of many scientists in the world because of high treatment efficiency, economy and environmental safety. In this study, we investigate efficiency of treating domestic alum-infected sewage by anaerobic tank and sulfate reducing bacteria-SRB. After eight days treating, experimental results have shown that pH value of sewage sample increased from 3.8 to 7.4, H2S content increased twice and Iron ion [Fe2+] decreased twice.The experimental results open a promising direction in treatment of water and other alum-infected water sources to improve the life quality.

Key words: sulfate reducing bacteria-SRB; ground water;alum; cattle dung; UASB (Upflow anaerobic sludge blanket); anaerobic