

הערכת שחרור בורון ויסודות אחרים מאפר פחם מרחף ותנועתם למי תהום

באתר נען

דר' רמי קרן, 2000

המכון למדעי הקרקע, המים והסביבה; מרכז וולקני לחקר החקלאות

חברת החשמל מתכננת סילוק עודפי אפר פחם מרחף בכמות של כחצי מיליון טון, באתר כריית קרקע בשדות קיבוץ נען ששטחו כ- 20 דונם. עומק מי התהום במקום הוא בין 50 ל- 60 מטר מתחת לפני הקרקע. נעשתה הערכה של זיהום מי התהום על ידי חלק מהיסודות שמכיל אפר הפחם. פוטנציאל הזיהום חושב לאחר התחשבות בתכונות אפר הפחם, תנאי השטיפה והאינטראקציה של היסודות עם הקרקע.

בורון הוא אחד היסודות העיקריים באפר הפחם בהקשר של רעילות לצמחים. בחישוב תשטיף הבורון אל מי התהום, לאחר הנחות יסוד מחמירות, נמצא כי הזיהום שמקורו באפר הפחם באתר יהיה זניח. נבדקה שטיפה של המתכות הכבדות - ליתיום, נחושת ועופרת. נמצא כי הליתיום המשתחרר מאפר הפחם יספח על ידי הקרקע ולא יגיע אל מי התהום. קצב תנועתם של הנחושת והעופרת בקרקע יהיה נמוך ולכן מידת הזיהום במי התהום תהיה זניחה.

לגבי תרכובות אוקסי-אניונים של היסודות Se, Mo, Cr קיימת אי וודאות גדולה משום היעדר נתונים על התמוססותם מאפר הפחם והאינטראקציה שלהם עם הקרקע. לאור זאת, לא ניתן להזניח את תרומתם לזיהום מי התהום. חשוב לציין, כי יכולת ההפרדה של התפלת המים בשיטת האוסמוזה ההפוכה לגבי תרכובות אלו היא יעילה יחסית.