



4 אוקטובר 2009

### הרצת מודל ECN להערכת סיכוני שטיפת מזהמים ביישומי אפר בסלילה ובתשתיות

השלמת מחקר כרקע לסדנת שדרוג תנאים סביבתיים בשימושי אפר  
סימוכין: [תוכנית הערכה סביבתית](#)

ממצאי מחקרי מנהלת אפר הפחם על שטיפת מזהמים לסביבה מאפר פחם מרחף המעובד (מורטב ומהודק) בסוללת כביש בכפוף לדרישות מפרט סלילה נורמטיבי (מע"צ למשל), מבססים את הטענה כי ביישום זה האפר אדיש (אינרטי) לסביבה. בתהליך מהיר למדי נאטם האפר למעבר מים וגם יסודות קורט בעלי מסיסות גבוהה יחסית, שבבדיקות תקניות של תשטיפים מגיעים לריכוזים החורגים מקריטריון אינרטי (על פי EU Waste Directive שאומצה ע"י המשרד להגנת הסביבה בישראל), אינם נשטפים מן האפר.

בתוכנית העבודה לבניית התשתית המחקרית לשדרוג ההתניות הסביבתיות לשימושי אפר פחם, המניחה את הטענה הנ"ל על התנהגות האפר בתשתיות סלילה, נקבעו המרכיבים הבאים:

- השלמת המעקב בסוללות כביש מאפר מרחף אחר שינויים כימיים ומינרלוגים (בגייסר א-זרקה) וכושר חידור מים (בגייסר א-זרקה וקטע רבדים בכביש 6).
- השלמת אפיון (Characterization Test) אפרים ממקורות עיקריים (דרום אפריקה, קולומביה, אינדונזיה) בשיטה האירופאית בגרסתה הישראלית.
- בדיקות התאמה (Compliance Test) בשיטה האירופאית בגרסתה הישראלית (לכלל המקורות).
- הרצת מודל ECN ע"י Dr. Hans van der Sloot בהולנד להערכת סיכונים על בסיס הנתונים המצטברים ביישומים השונים.

שלושת המרכיבים הראשונים הושלמו למעשה. לקראת הדיון המקצועי לגיבוש המלצות המנהלת לתנאים הסביבתיים המשודרגים, המתוכנן להערך בסדנת דצמבר, יש צורך בקבלת ממצאי הרצת מודל ECN להשלמת תוכנית העבודה.

מודל ECN (LeachXS-ORCHESTRA) אשר פותח ע"י קבוצת החוקרים ב- ECN בראשות Dr. vd Sloot בהתבסס על מספר רב ביותר של פסולות שונות, לרבות אפר פחם, אמור להעריך כמותית שטיפה מצטברת לאורך שנים (100) של יסודות קורט (מתכות ואוקסיאניונים) בהתחשב באופי החומר ובתנאי הסביבה להם הוא נחשף. המודל משמש כלי מבחן בידי קבוצת העבודה לפיתוח התקינה הסביבתית האירופאית לטיפול בפסולות למיניהן, בכללן פסולות המנוצלות כמשאב ליעודים שונים, בראשות Dr. vd Sloot. על יסוד ממצאי המודל מתבצעת הערכה של התנהגות צפוייה של האפר במודל המדמה סוללה.

הרצת המודל אמורה לאשש בדיעבד את הממצאים האמפיריים בתצפיות השדה הנקודתיות ולבחון את התאמתם למבחן הסטטיסטי של מאגר הנתונים הבינלאומי הרחב המשמש את מחקרי מכון ECN. ממצאי ההרצה יוצגו בסדנה במסגרת הדיון על התנאים הסביבתיים לאפר בסלילה ובתשתיות.