



07 בנובמבר 2017
יח' חשון תשע"ח
סימוכין: 364-17

**הנדון: הבהרה לציבור - ערכי סף לארסן ולעופרת בקרקע
(עדכון ערכי VSL-2017 גרסה 1 מיום 28.8.17)**

לאחרונה פרסם אגף קרקעות רשימה מעודכנת של ערכי סף למזהמים בקרקעות, תחת השם VSL 2017 גרסה 1. להלן הבהרות הנוגעות לשני מזהמים, ארסן ועופרת, עבורם קיימת אי בהירות בערכי הסף החדשים:

1. רשימת ערכי הסף 2017 גרסה 1 מבוססת על טבלאות ערכי המטרה לקרקעות המהוות חלק ממסמך IRBCA. טבלאות אלה מבוססות על חישוב הערכים המקסימליים המותרים בקרקע לצורך הגנה על בריאות האדם, הן בחשיפה ישירה לקרקע והן להגנה על מי התהום המשמשים כמקור למי שתייה.
2. יחד עם זאת, עבודות שנעשו בישראל לבחינת ריכוזי הרקע האופייניים לקרקעות באזורי הארץ השונים הראו כי ריכוזי הרקע של ארסן ושל עופרת בקרקעות ישראל, גבוהים מערכי הסף 2017 בחלק ניכר מהמקרים.
3. להלן טבלה המרכזת ערכי רקע לקרקעות לפי מקורות שונים ובארצות שונות, ביחידות של mg/kg:

חוברת ערכי סף 2004 ריכוז בסחף נחלים בארץ	המכון הגיאולוגי אחוזון 80 של ערכי רקע טבעיים באזורים שונים בארץ	בריטיש קולומביה - קנדה	הולנד (ממוצע)
2-16	3.2-14	10-25	20
12-50	12-37	9.5-60	50

4. ארסן: ערך הסף בטבלת VSL 2017 גרסה 1 (המבוסס על הערך בחשיפה ישירה לקרקע) הוא 0.378 mg/kg, כלומר נמוך מערך הרקע המדוד הנמוך ביותר.
5. עופרת: ערך הסף בטבלת VSL 2017 גרסה 1 (המבוסס על הערך להגנה על מי תהום) הוא 22.8 mg/kg.
6. מצורפת טבלה המציגה ריכוזי סף של ארסן ועופרת בקרקע למגורים במדינות שונות, ביחידות של mg/kg:

ערכי סף 2004	EPA RSL 2017	הולנד	בלגיה (ערך סף לשימוש חוזר בקרקע לחקלאות)
17	0.68	27	20
250	400	210	100

7. ערכי הסף לעופרת נקבעו באופן נפרד, עקב מנגנון הרעילות הייחודי לעופרת:

- ערך סף להגנה על מי תהום לפי חוברת ערכי סף 2004 – 40mg/kg
- ערכי סף לקרקע:
ערך סף לקרקע למגורים - 80 mg/kg
ערך סף לקרקע לתעסוקה - 320 mg/kg



אגף שפכי תעשייה דלקים וקרקעות מזוהמות

- לאחר התייעצות עם משרד הבריאות ועם רשות המים, הוחלט לאמץ את הערך להגנה על מי תהום כערך הסף המעודכן ל - 2017
8. לאור כל זאת, ערכי הסף המעודכנים לרשימת VSL 2017 גרסה 2 לארסן ולעופרת הינם:
- ארסן 16 mg/kg, שהינו הערך המירבי הנמדד לפי הטבלה בסעיף 3.
 - עופרת 40 mg/kg
9. יובהר כי במידה ומבצע סקר הקרקע יוכיח למשרד כי פרמטר מסוים החורג מערכי VSL 2017 מקורו בריכוזים טבעיים בקרקע, יינתן אישור פרטני להשאירו באתר או לעשות שימוש חוזר בקרקע.

מקורות מידע:

1. חוברת ערי סף ראשוניים לקרקעות – 2004, המשרד להגנת הסביבה
2. המתודולוגיה הישראלית לסקרי סיכונים IRBCA 2014
3. טבלאות ערכי מטרה EPA Regional Screening Levels 2017
4. נתונים מעבודתו של די"ר משה שירב, סקר גיאוכימי ארצי, המכון הגיאולוגי לישראל
5. Twinning Project IL/11 – Austria
6. Soil Quality Decree tables 2014, Netherlands

בברכה,

אבי חיים

רא"ג שפכי תעשייה, קרקעות מזוהמות ודלקים

