

## **Vzorčna točka: MOL12699**

**KRAJ:** Ljubljana

GK: X= 463600m Y= 101400m

**OBČINA:** LJUBLJANA

### **Vzorčenje: MOL12699/1102**

Obrazec terenskega opisa: TMOL12699\_1102.tif

Fotografija lokacije vzorčenja: FMOL12699\_1102.jpg

Čas vzorčenja: November 2002

### **Terenski opis lokacije vzorčne točke**

Tip tal: antropogena

Vegetacija: trava

Raba tal: šolsko igrišče

Oddaljenost prometnic od vzorčne točke:

lok. cesta: 10m

Potencialni viri onesnaženja: promet/cesta, urbano nase

Vreme ob vzorčenju: sončno

Makrorelief: ravnina

Mikrorelief: ravnina

Oblika mikrorelief: enakomerna

Površinska org. snov: sprstenina

Dreniranost: dobra

Lokacija vzorčne točke



Opombe ob vzorčenju: Vzorčenje ob asfaltne igrišču pri šoli. Vzorčenje ob vznožju umetno narejenega hribčka. Vzorčenje pod drevesi (smreke), ker drugje ni mogoče, tla zelo zbita, grudičaste strukture.

Vzorčenje in opis: T.Kralj, T.Pačnik, UNIVERZA V LJUBLJANI, BIOTEHNIŠKA FAKULTETA, Oddelek za agronomijo, Center za pedologijo in varstvo okolja

Fotografija vzorčne točke



### **Komentar k podatkom:**

Izvirno evtrična rjava tla nastala na pretežno karbonatnem aluviju, antropogenizirana. Zelo dobro humozna v zgornjem in dobro humozna v spodnjem sloju, pH vrednost nevtralna, zasičenost z bazičnimi kationi preko 80%. Glede na zakonodajo vsebnost Pb presega opozorilno vrednost v obeh slojih ter vsebnosti Cu in Zn mejni vrednosti v obeh slojih. Vsebnost merjenih nevarnih organskih spojin (PAO) ne presega mejne vrednosti. Ker se na površinah zadržujejo otroci (igrišče ob šoli), opozarjamo, da je možen direkten vnos onesnažil v organizem z zaužitjem onesnaženih tal in inhalacijo. Priporočamo, da je površina vedno zatravljena, s čimer preprečimo erozijo, prenašanje talnih delcev po zraku ter s tem potencialno možnost inhalacije talnih delcev.

Komentar: H.Grčman, UNIVERZA V LJUBLJANI, BIOTEHNIŠKA FAKULTETA, Oddelek za agronomijo, Center za pedologijo in varstvo okolja

**Vzorčenje: MOL12699/1102****Osnovni pedološki parametri**Analitski laboratorij: UNIVERZA V LJUBLJANI, BIOTEHNIŠKA FAKULTETA,  
Oddelek za agronomijo, Center za pedologijo in varstvo okolja

| Globina     | Lab. št.<br><br>enota | izmenljivost |           |            |     |          |                   |        |        |      |                    |             |           |             |             |             |       |      |      |      |      |      |      |        |
|-------------|-----------------------|--------------|-----------|------------|-----|----------|-------------------|--------|--------|------|--------------------|-------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------|------|------|------|------|------|------|--------|
|             |                       | pesek<br>%   | melj<br>% | glina<br>% | TRZ | TOC<br>% | org.<br>snov<br>% | C<br>% | N<br>% | C/N  | karbo<br>nati<br>% | pH<br>CaCl2 | P         |             | K           |             | Ca    | Mg   | K    | Na   | H    | S    | T    | V<br>% |
|             |                       |              |           |            |     |          |                   |        |        |      |                    |             | mg / 100g | mmol / 100g | mmol / 100g | mmol / 100g |       |      |      |      |      |      |      |        |
| A (0-10cm)  |                       | 40,7         | 41,3      | 18         |     |          | 11,1              | 6,4    | 0,36   | 17,8 |                    | 7,1         |           |             |             |             | 23,1  | 3,05 | 0,41 | 0,07 | 5,35 | 26,6 | 32   | 83,1   |
| B (10-20cm) |                       | 38,7         | 41,6      | 19,7       |     |          | 6,8               | 3,9    | 0,3    | 13   |                    | 7,2         |           |             |             |             | 25,35 | 3,13 | 0,27 | 0,07 | 4,7  | 28,8 | 33,5 | 86     |

**pH (v CaCl<sub>2</sub>) VREDNOST (pH in CaCl<sub>2</sub>)**

| Globina     | pH  | Vrednost |               |   |               |     |      |     |                |     |          |
|-------------|-----|----------|---------------|---|---------------|-----|------|-----|----------------|-----|----------|
|             |     | 2        | zelo<br>močno | 3 | močno<br>kisl | 4,5 | kisl | 5,5 | zmerno<br>kisl | 6,5 | nevtraln |
| A (0-10cm)  | 7,1 |          |               |   |               |     |      |     |                |     |          |
| B (10-20cm) | 7,2 |          |               |   |               |     |      |     |                |     |          |

**TEKSTURNI RAZRED (Texture Class)**

| Globina     | Razred    |    |    |               |    |   |     |           |     |    |    |   |
|-------------|-----------|----|----|---------------|----|---|-----|-----------|-----|----|----|---|
|             | lahka tla |    |    | sr. težka tla |    |   |     | težka tla |     |    |    |   |
|             | P         | IP | PI | I             | MI | M | PGI | GI        | MGI | PG | MG | G |
| A (0-10cm)  |           |    |    |               |    |   |     |           |     |    |    |   |
| B (10-20cm) |           |    |    |               |    |   |     |           |     |    |    |   |

**ORGANSKA SNOV (Organic Matter)**

| Globina     | org.<br>snov | Vrednost |     |     |     |     |
|-------------|--------------|----------|-----|-----|-----|-----|
|             |              | 0%       | 10% | 20% | 30% | 35% |
| A (0-10cm)  | 11,1%        |          |     |     |     |     |
| B (10-20cm) | 6,8%         |          |     |     |     |     |

**LEGENDA:**

- 0-1: mineralna tla
- 1-2: malo humozna
- 2-4: srednje hum.
- 4-8: dobro hum.
- 8-15: zelo dobro hum.
- 15-35: ekstremno hum.
- >>>> > 35: organska tla

**KATIONSKA IZMENJALNA KAPACITETA - T vrednost (mmolc/100g) (Cation Exchange Capacity)**

| Globina     | T    | Vrednost |    |    |    |
|-------------|------|----------|----|----|----|
|             |      | 0        | 20 | 40 | 60 |
| A (0-10cm)  | 32   |          |    |    |    |
| B (10-20cm) | 33,5 |          |    |    |    |

**LEGENDA:**

- Kalcij (Ca)
- Magnezij (Mg)
- Kalij (K)
- Natrij (Na)
- Vodik (H)
- >>>>> > 60mmolH/100g

**ZASIČENOST Z BAZIČNIMI KATIONI - V vrednost (Base saturation)**

| Globina     | V     | Vrednost |           |     |          |
|-------------|-------|----------|-----------|-----|----------|
|             |       | 0%       | distrično | 50% | evtrično |
| A (0-10cm)  | 83,1% |          |           |     |          |
| B (10-20cm) | 86%   |          |           |     |          |

**Vzorčenje: MOL12699/1102****Anorganske nevarne snovi**

Analitski laboratorij:

| Globina<br>enota | Hg | Cd  | Pb    | Zn    | Mo | Cu    | Co | As | Ni    | Cr    | V | Se | Mn   | Tl | Fe    | Fluoridi<br>vodotopni | totaln |
|------------------|----|-----|-------|-------|----|-------|----|----|-------|-------|---|----|------|----|-------|-----------------------|--------|
| A (0-10cm)       |    | 0,3 | 117,5 | 291,7 |    | 76,25 |    |    | 26,6  | 41,44 |   |    | 1518 |    | 30469 |                       |        |
| B (10-20cm)      |    | 0,4 | 125,5 | 269,7 |    | 87,58 |    |    | 29,27 | 43,66 |   |    | 1651 |    | 37379 |                       |        |

Opombe: Analiza opravljena; vsebnost pod mejo določanja (LOQ): &lt;X,XXX

Analiza opravljena; vsebnost pod mejo detekcije (LOD): [x,xxx]

Globina Vsebnost

**Nevarna snov: As**

A (0-10cm) mg/kg | Ni podatka

B (10-20cm) mg/kg | Ni podatka

pod mejo detekcije: &lt;0,1mg/kg pod mejo določljivosti: &lt;0,4mg/kg pod mejno vrednostjo: &lt;20mg/kg mejna vrednost: &gt;20mg/kg opozorilna vrednost: &gt;30mg/kg kritična vrednost: &gt;55mg/kg

**Nevarna snov: Cd**

A (0-10cm) 0,3 mg/kg

B (10-20cm) 0,4 mg/kg

pod mejo detekcije: &lt;0,03mg/kg pod mejo določljivosti: &lt;0,09mg/kg pod mejno vrednostjo: &lt;1mg/kg mejna vrednost: &gt;1mg/kg opozorilna vrednost: &gt;2mg/kg kritična vrednost: &gt;12mg/kg

**Nevarna snov: Co**

A (0-10cm) mg/kg | Ni podatka

B (10-20cm) mg/kg | Ni podatka

pod mejo detekcije: &lt;0,05mg/kg pod mejo določljivosti: &lt;0,15mg/kg pod mejno vrednostjo: &lt;20mg/kg mejna vrednost: &gt;20mg/kg opozorilna vrednost: &gt;50mg/kg kritična vrednost: &gt;240mg/kg

**Nevarna snov: Cr**

A (0-10cm) 41,44 mg/kg

B (10-20cm) 43,66 mg/kg

pod mejo detekcije: &lt;0,02mg/kg pod mejo določljivosti: &lt;0,07mg/kg pod mejno vrednostjo: &lt;100mg/kg mejna vrednost: &gt;100mg/kg opozorilna vrednost: &gt;150mg/kg kritična vrednost: &gt;380mg/kg

**Nevarna snov: Cu**

A (0-10cm) 76,25 mg/kg

B (10-20cm) 87,58 mg/kg

pod mejo detekcije: &lt;0,05mg/kg pod mejo določljivosti: &lt;0,15mg/kg pod mejno vrednostjo: &lt;60mg/kg mejna vrednost: &gt;60mg/kg opozorilna vrednost: &gt;100mg/kg kritična vrednost: &gt;300mg/kg

**Nevarna snov: Hg**

A (0-10cm) mg/kg | Ni podatka

B (10-20cm) mg/kg | Ni podatka

pod mejo detekcije: &lt;0,02mg/kg pod mejo določljivosti: &lt;0,06mg/kg pod mejno vrednostjo: &lt;0,8mg/kg mejna vrednost: &gt;0,8mg/kg opozorilna vrednost: &gt;2mg/kg kritična vrednost: &gt;10mg/kg

**Nevarna snov: Mo**

A (0-10cm) mg/kg | Ni podatka

B (10-20cm) mg/kg | Ni podatka

pod mejo detekcije: &lt;0,02mg/kg pod mejo določljivosti: &lt;0,07mg/kg pod mejno vrednostjo: &lt;10mg/kg mejna vrednost: &gt;10mg/kg opozorilna vrednost: &gt;40mg/kg kritična vrednost: &gt;200mg/kg

**Nevarna snov: Ni**

A (0-10cm) 26,6 mg/kg

B (10-20cm) 29,27 mg/kg

pod mejo detekcije: &lt;0,05mg/kg pod mejo določljivosti: &lt;0,2mg/kg pod mejno vrednostjo: &lt;50mg/kg mejna vrednost: &gt;50mg/kg opozorilna vrednost: &gt;70mg/kg kritična vrednost: &gt;210mg/kg

**Nevarna snov: Pb**

A (0-10cm) 117,5 mg/kg

B (10-20cm) 125,5 mg/kg

pod mejo detekcije: &lt;0,05mg/kg pod mejo določljivosti: &lt;0,15mg/kg pod mejno vrednostjo: &lt;85mg/kg mejna vrednost: &gt;85mg/kg opozorilna vrednost: &gt;100mg/kg kritična vrednost: &gt;530mg/kg

**Nevarna snov: Zn**

A (0-10cm) 291,7 mg/kg

B (10-20cm) 269,7 mg/kg

pod mejo detekcije: &lt;0,1mg/kg pod mejo določljivosti: &lt;0,3mg/kg pod mejno vrednostjo: &lt;200mg/kg mejna vrednost: &gt;200mg/kg opozorilna vrednost: &gt;300mg/kg kritična vrednost: &gt;720mg/kg

**LEGENDA:**

Dejanska vsebnost elementa.

Vsebnost snovi je zelo majhna in pod mejo detekcije instrumenta.

Vsebnost snovi je zelo majhna in pod mejo določljivosti.

Analitski postopek in inštrumenti so zaznali manjšo količino snovi, katere skupna vsebnost je pod MEJNO vrednostjo.

Vsebnost snovi v tleh je povečana in nad MEJNO vrednostjo, a še pod OPOZORILNO vrednost.

Vsebnost snovi v tleh je presežena glede na OPOZORILNO vrednost in je manjša od KRITIČNE vrednosti.

&gt;&gt;&gt;&gt; Vsebnost snovi presega KRITIČNO vrednost.