

Sveučilište u Zagrebu Agronomski fakultet, Zavod za melioracije
Analitički laboratorij Zavoda za melioracije - MELILAB
Svetošimunska cesta 25, 10000 Zagreb, Hrvatska
OIB: 76023745044
tel: +385(0) 1 2394077; Fax: +385 (0)1 2315 300

Datum: 19. prosinac 2024.

ISPITNO IZVJEŠĆE

Naručitelj:

Gradski ured za gospodarstvo, ekološku održivost i strategijsko planiranje
SEKTOR ZA POLJOPRIVREDU, ŠUMARSTVO I LOVSTVO
Avenija Dubrovnik 12/IV
10 000 Zagreb

Uzorkovanje i ispitivanje uzoraka tla provedeno je prema Ponudi (br. 14-9-24) za analizu tla uređenje i opremanje novog gradskog vrta na području Savske opatovine u Gradskoj četvrti Stenjevec za obuhvat kojeg je dostavio Naručitelj (dio k.č. 3490, 3492, 3500)

Broj i vrsta uzorka: 6 uzoraka:

Laboratorijska evidencija uzorka (analitički broj): 124263-124268

Datum uzorkovanja: 2.12.2024.

Tablica 1. Popis pokazatelja određenih u uzorcima tla

Br.	Pokazatelj	Mjerna jedinica	Ispitna metoda
1.	Priprema uzoraka tla za fizikalno-kemijske analize	-	HRN ISO 11464:2009 Kakvoća tla - Priprema uzorka za fizikalno-kemijske analize
2.	Određivanje suhe tvari i sadržaja vode na osnovi mase - Gravimetrijska metoda	%	HRN ISO 11465:2004 Kakvoća tla - Određivanje suhe tvari i sadržaja vode na osnovi mase - Gravimetrijska metoda
3.	Određivanje pH-vrijednosti (pH H ₂ O i KCl)	-	HRN ISO 10390:2005 Kakvoća tla - Određivanje pH-vrijednosti
4.	Sadržaj ukupnih karbonata (CaCO ₃)	%	HRN ISO 10693:2004. Kakvoća tla - Određivanje sadržaja karbonata - Volumetrijska metoda
5.	Sadržaj humusa – metoda po Tjurin-u	%	Bikromatna metoda, titrimetrija (Škorić, 1982)
6.	Sadržaj fiziološki aktivnih hranjiva P ₂ O ₅ i K ₂ O	mg/100 g tla	Amon-laktatna metoda (ekstrakcija s amonij-laktat-octenom kiselinom, Škorić, 1982)

7.	Mehanički sastav tla - metoda prosijavanja i pipetiranja	%	Modificirana HRN ISO 11277:2011
8.	Ekstrakcija elemenata topljivih u zlatotopci , mikrovalna digestija		HRN ISO 11466
9.	Određivanje elemenata u ekstraktima tla metodom ICP-OES i/ili AES - po elementu: Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn		HRN ISO 22036:2011
10.	Određivanje žive iz filtrata atomskom apsorpcijskom tehnikom hladne pare		HRN ISO 16772:2009

Uzorkovanje i priprema uzoraka tla

Uzorkovanje tla na području Savske opatovine u Gradskoj četvrti Stenjevec za obuhvat kojeg je dostavio Naručitelj (dio k.č. 3490, 3492, 3500) provedeno je 2. prosinca 2024 (slika 1). Na svakoj katastarskoj čestici uzorkovan je po jedan kompozitni uzorak u dvije dubine: 0-30 cm i 30-60 cm. Ukupno je uzeto 6 uzoraka u porušenom stanju. Uzorci su spremljeni u označene plastične vrećice i dostavljeni u Analitički laboratorij Zavoda za melioracije. Priprema uzoraka za analizu provedena je prema standardiziranom postupku pripreme tla za fizikalne i kemijske analize (HRN ISO 11464:2004). Na zraku osušeni uzorci usitnjeni su i prosijani kroz sita sa žičanom mrežom gustoće pletiva 2000 te 500 μm .



Slika 1. Uzorkovanje tla na području Savske opatovine u Gradskoj četvrti Stenjevec

Rezultati ispitivanja uzoraka tla

Tablica 1. Rezultati ispitivanja osnovnih kemijskih pokazatelja tla

Analitički broj	Oznaka uzorka	Dubina cm	pH (25°C)		CaCO ₃ %	Humus %	P ₂ O ₅	K ₂ O
			H ₂ O	KCl			mg/100g	
124263	Stenjevec dio 3490	0 - 30	8,5	7,6	4,3	1,7	3,8	16
124264	Stenjevec dio 3490	30 - 60	8,6	7,6	3,5	1,2	2,5	14
124265	Stenjevec 3492	0 - 30	8,5	7,5	3,5	1,3	7,7	13
124266	Stenjevec 3492	30 - 60	8,6	7,5	3,9	0,99	2,4	11
124267	Stenjevec 3500	0 - 30	8,6	7,4	<3,0	1,5	4,1	9,2
124268	Stenjevec 3500	30 - 60	8,6	7,4	<3,0	1,2	3,4	6,5

Tablica 2. Mehanički sastav tla

Analitički broj	Mehanički sastav tla u Na-pirofosfatu, %-ni sadržaj čestica, promjera mm					Teksturna oznaka
	Krupni pijesak	Sitni pijesak	Krupni prah	Sitni prah	Glina	
	2,0-0,2	0,2-0,063	0,063-0,02	0,02-0,002	<0,002	
124263	6,7	11,9	24,4	35,0	22,0	Prl
124264	7,5	10,5	24,5	33,2	24,3	Prl
124265	7,3	11,2	24,2	32,5	24,8	Prl
124266	5,4	11,0	23,9	33,6	26,1	Prl
124267	3,7	4,6	23,2	40,4	28,1	PrGI
124268	3,0	4,4	23,5	39,5	29,6	PrGI

Tumač kratica: PrGI - praškasto glinasta ilovača, PrI - praškasta ilovača

Tablica 3. Sadržaj cinka, kadmija, bakra, kroma i olova u uzorcima tla

Analitički broj	mg/kg				
	Zn	Cd	Cu	Cr	Pb
124263	77,8	0,295	34,0	52,6	19,3
124264	78,3	0,356	35,2	54,0	18,4
124265	75,1	0,535	32,2	55,0	15,8
124266	76,7	0,582	33,7	57,8	16,7
124267	87,4	0,696	39,0	67,4	15,9
124268	89,0	0,717	38,8	67,0	15,4

Tablica 4. Sadržaj žive u uzorcima tla

Analitički broj	Oznaka uzorka	Dubina cm	Hg mg/kg
124263	Stenjevec dio 3490	0 - 30	0,078
124264	Stenjevec dio 3490	30 - 60	0,065
124265	Stenjevec 3492	0 - 30	0,094
124266	Stenjevec 3492	30 - 60	0,054
124267	Stenjevec 3500	0 - 30	0,082
124268	Stenjevec 3500	30 - 60	0,087

NAPOMENA: Rezultati se odnose samo na uzorke koji su ispitivani i nalaze se u prilogu. Ispitno izvješće ne smije se preslikavati, bez pisanog odobrenja MELILAB-a i mora biti u cijelosti.

Tumačenje rezultata analiza tla na temelju Tehnoloških uputa za tumačenje rezultata analiza tla za praćenje stanja poljoprivrednog zemljišta (HAPIH, 2020.)

Katastarska čestica 3490	124263, 124264				
Parametar	pH(KCl) 25°C	CaCO ₃	Humus	P ₂ O ₅	K ₂ O
Klasa/kategorija	alkalna reakcija	nekarbonatno	slabo humozno	vrlo slabo opskrbljeno	slabo do dobro opskrbljeno

Katastarska čestica 3492	124265, 124266				
Parametar	pH(KCl) 25°C	CaCO ₃	Humus	P ₂ O ₅	K ₂ O
Klasa/kategorija	alkalna reakcija	nekarbonatno	vrlo slabo do slabo humozno	vrlo slabo do slabo opskrbljeno	slabo opskrbljeno

Katastarska čestica 3500	124267, 124268				
Parametar	pH(KCl) 25°C	CaCO ₃	Humus	P ₂ O ₅	K ₂ O
Klasa/kategorija	alkalna reakcija	nekarbonatno	slabo humozno	vrlo slabo opskrbljeno	vrlo slabo do slabo opskrbljeno

Stupanj onečišćenja zemljišta teškim metalima prema Pravilniku o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja, članak 4. (NN 9/2014)

Katastarska čestica 3490	124263, 124264					
Metal	Zn	Cd	Cu	Cr	Pb	Hg
Sadržaj teških metala je manji od maksimalno dopuštenih količina za praškasto ilovasto tlo						

Katastarska čestica 3492	124265, 124266					
Metal	Zn	Cd	Cu	Cr	Pb	Hg
Sadržaj teških metala je manji od maksimalno dopuštenih količina za praškasto ilovasto tlo						

Katastarska čestica 3500	124267, 124268					
Metal	Zn	Cd	Cu	Cr	Pb	Hg
Sadržaj teških metala je manji od maksimalno dopuštenih količina za praškasto ilovasto tlo						

Ispitno izvješće izradio



Ispitno izvješće odobrio



KRAJ ISPITNOG IZVJEŠĆA