

NA-0923/2015

Nives Kugonič

začetek obdelave 28.10.2015

opis ZEMELJSKI IZKOP (kmet)693/856/15


 20 Nives Kugonič  
29.10.15 10:39

## NAROČILO ANALIZ

naziv naročila ZEMELJSKI IZKOP (kmet)693/856/15

vrsta vzorcev tla

opis vzorcev

DN (projekt) 856 Obratovalni monitoring tla

naročnik AQUARIUS d.o.o.

kraj vzorčenja Mali Graben (Ljubljana)

termin 28.10.2015 do 28.10.2015

št. vzorcev 3

rok 17.11.2015

parametri za teren

parametri za merjenje

Parameter	Oprema	Metoda	Enota	Default paralelk	Vzorčevalec
-----------	--------	--------	-------	------------------	-------------

Parameter	Oprema	Metoda	Enota	Default paralelk
-----------	--------	--------	-------	------------------

ekstrahirani organski halogeni - EOX	Podizvajalec: Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano, lokacija Novo mesto				
--------------------------------------	---	--	--	--	--

molibden - Mo	132 ICP-MS 7500c Agilent	SIST EN ISO 17294-2: 2005 mod. - 2.48a (A)	mg/kg s.s.	1.00
---------------	--------------------------	--	------------	------

nepopolni mokri sežig v zlatotopki	099 mikrovalovna naprava Milestone	SIST ISO 11466:1996 - 2.12		1.00
------------------------------------	------------------------------------	----------------------------	--	------

arzen - As	132 ICP-MS 7500c Agilent	SIST EN ISO 17294-2: 2005 mod. - 2.48a (A)	mg/kg s.s.	1.00
------------	--------------------------	--	------------	------

baker - Cu	132 ICP-MS 7500c Agilent	SIST EN ISO 17294-2: 2005 mod. - 2.48a (A)	mg/kg s.s.	1.00
------------	--------------------------	--	------------	------

čink - Zn	132 ICP-MS 7500c Agilent	SIST EN ISO 17294-2: 2005 mod. - 2.48a (A)	mg/kg s.s.	1.00
-----------	--------------------------	--	------------	------

kadmij - Cd	132 ICP-MS 7500c Agilent	SIST EN ISO 17294-2: 2005 mod. - 2.48a (A)	mg/kg s.s.	1.00
-------------	--------------------------	--	------------	------

kobalt - Co	132 ICP-MS 7500c Agilent	SIST EN ISO 17294-2: 2005 mod. - 2.48a (A)	mg/kg s.s.	1.00
-------------	--------------------------	--	------------	------

krom - Cr	132 ICP-MS 7500c Agilent	SIST EN ISO 17294-2: 2005 mod. - 2.48a (A)	mg/kg s.s.	1.00
-----------	--------------------------	--	------------	------

celotni organski ogljik - TOC	087 elementni analizator Eltra	SIST EN 13137:2002 modif. - 2.29	% s.s.	1.00
-------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------	------

nikelj - Ni	132 ICP-MS 7500c Agilent	SIST EN ISO 17294-2: 2005 mod. - 2.48a (A)	mg/kg s.s.	1.00
-------------	--------------------------	--	------------	------

priprava vzorcev	000 splošna laboratorijska oprema /	SIST ISO 11464:2006 - 2.02		1.00
------------------	-------------------------------------	----------------------------	--	------

suha snov	000 splošna laboratorijska oprema /	SIST ISO 11465:1996/Cor 1:2005 - 2.05 (A)	%	1.00
-----------	-------------------------------------	---	---	------

svinec - Pb	132 ICP-MS 7500c Agilent	SIST EN ISO 17294-2: 2005 mod. - 2.48a (A)	mg/kg s.s.	1.00
-------------	--------------------------	--	------------	------

živo srebro - Hg	014 elektrotermična AAS Perkin Elmer	ISO 16772:2004(E) - 2.24 (A)	mg/kg s.s.	1.00
------------------	--------------------------------------	------------------------------	------------	------

mineralna olja - celotni CH	179 plinski kromatograf, GC-FID Agilent	ISO 16703:2004 - 2.92	mg/kg	1.00
-----------------------------	---	-----------------------	-------	------

vzorčevalni listi

list	št.vzorcev	status
------	------------	--------

1692/15	3	Končano
---------	---	---------

3





## VZORČEVALNI LIST VZORCEV

Oznaka: VL - 1692/15  
Stran: 1/1  
Izdaja: 1  
Datum: 25. november 2015

OZNAKA PROJEKTA DN 856

Kraj vzorčenja: Ljubljana - Mali Graben 693

## VZORČENJE

Ime in priimek vzorčevalca:  
Stane VanovšekDatum:  
2015-10-28Ura:  
09.31Vrsta vzorcev:  
tlaŠtevilo vzorcev:  
3Vreme ob vzorčenju:  
lepo

Točno mesto vzorčenja:

Oznaka vzorca:

zemeljski izkop 1

T1-1692/15

zemeljski izkop 2

T2-1692/15

zemeljski izkop 3

T3-1692/15

Podpis vzorčevalca:

Oznaka evidenčnega lista vzorcev:  
1692/15

Opombe:

## SPREJEM VZORCEV

Ime in priimek:  
Milojka BedekDatum: 2015-11-02  
Ura: 07:49

Podpis:

## REZULTATI PRESKUSOV

Datum predaje poročila o preskusih:

Ime in priimek prejemnika:

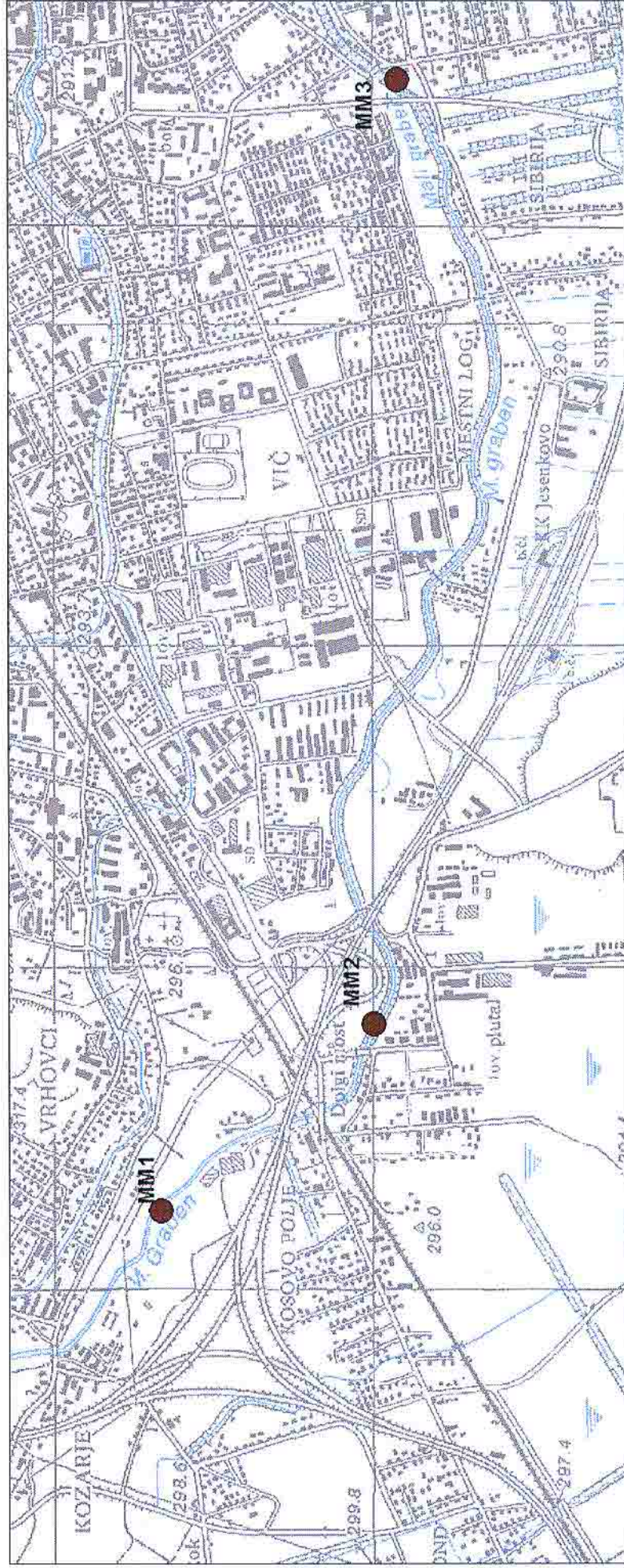
Podpis:

OL T07-01



Koordinate odzema vzorcev tal ob Malem grabnu:

Mali graben	Koordinate GKX	Koordinate GKY
T1 (MM1)	99667	458245
T2 (MM2)	99003	458823
T3 (MM3)	98925	461758



Slika 1: Lokacije odzemnih mest





## POROČILO O PRESKUSU

Št. poročila: T1-1692/15  
Stran: 1 / 1  
Datum: 25. november 2015



Izvajalec: ERICo Velenje, Inštitut za ekološke raziskave d.o.o.,  
Koroška 58, 3320 Velenje  
tel.: +386 3 898 1930, fax.: +386 3 898 1942

Naročnik:  
Delovni nalog: DN 856  
Interno naročilo: NA-0923/2015

Kraj vzorčenja: Ljubljana - Mali Graben 693  
Vzorčevalec: Stane Vanovšek  
Datum vzorčenja: 2015-10-28  
Datum prejema vzorcev: 2015-11-02

Vrsta vzorcev: tla  
Laboratorijska oznaka vzorca: T1-1692/15  
Oznaka vzorca: zemeljski izkop 1

### REZULTATI:

PARAMETER	METODA	REZULTAT	ENOTA	MER. NEG. (%)	DATUM PRESKUŠANJA
mineralna olja - celotni CH	ISO 16703:2004	#<50	mg/kg s.s. /		18.11.2015
živo srebro - Hg	ISO 16772:2004(E)	0.17	mg/kg s.s. /		24.11.2015
celotni organski ogljik - TOC	SIST EN 13137:2002 modif.	#1.84	% s.s. /		19.11.2015
arzen - As	SIST EN ISO 17294-2: 2005 mod.	10.5	mg/kg s.s. 22		17.11.2015
baker - Cu	SIST EN ISO 17294-2: 2005 mod.	16.8	mg/kg s.s. 14		17.11.2015
čink - Zn	SIST EN ISO 17294-2: 2005 mod.	78.1	mg/kg s.s. 14		17.11.2015
kadmij - Cd	SIST EN ISO 17294-2: 2005 mod.	<1.7 (<500 ug/kg ss)	mg/kg s.s. 26		17.11.2015
kobalt - Co	SIST EN ISO 17294-2: 2005 mod.	10.3	mg/kg s.s. 16		17.11.2015
krom - Cr	SIST EN ISO 17294-2: 2005 mod.	42.3	mg/kg s.s. 14		17.11.2015
molibden - Mo	SIST EN ISO 17294-2: 2005 mod.	<1.7	mg/kg s.s. 39		17.11.2015
nikelj - Ni	SIST EN ISO 17294-2: 2005 mod.	23.4	mg/kg s.s. 16		17.11.2015
svinec - Pb	SIST EN ISO 17294-2: 2005 mod.	20.9	mg/kg s.s. 20		17.11.2015
suha snov	SIST ISO 11465:1996/Cor 1:2005	99.7	% 6		10.11.2015

# - rezultati se nanašajo na neakreditirano dejavnost

### Opombe:

Vodja laboratorija:  
Andrej Glinšek, univ.dipl.kem.

Rezultati, podani v oklepajih, se nahajajo izven akreditiranega območja preskušanja.

Merilna negotovost (MN) je izračunana iz prispevkov negotovosti, ki izvirajo iz preskusne metode in pogojev okolja, kot tudi iz kratkotrajnih prispevkov predmeta preskušanja ( $k=2$ ).  
Ovrednotena je v skladu z dokumentom EA-4/16. Merilna negotovost je podana relativno (v %) glede na podan rezultat.

Poročilo se brez pisnega pristanka preskusnega laboratorija ne sme reproducirati, razen v celoti.

# - rezultati se nanašajo na neakreditirano dejavnost



# NACIONALNI LABORATORIJ ZA ZDRAVJE, OKOLJE IN HRANO

Prvomajjska ulica 1, 2000 Maribor

CENTER ZA KEMIJSKE ANALIZE ŽIVIL, VOD IN DRUGIH VZORCEV OKOLJA

Oddelek za kemijske analize živil, vod in drugih vzorcev okolja Novo mesto

Dalmatinova 3, 8000 Novo mesto, T: (07) 39 34 161, F: (07) 39 34 179, E: nmcka@nlzh.si



SLOVENSKA  
AKREDITACIJA  
SIST EN ISO/IEC 17025  
LP-014

Rezultati označeni z # se nanašajo  
na neakreditirano dejavnost

## Poročilo o preskušanju

Lab. št.: 2015/10219

### Splošni podatki:

Namen: Po naročilu lastnika 71-50/05  
Naročnik: Erico, Inštitut za ekološke raziskave d.o.o., Koroška cesta 58, 3320 Velenje  
Lastnik: Erico, Inštitut za ekološke raziskave d.o.o., Koroška cesta 58, 3320 Velenje  
Odvzel: Erico, Inštitut za ekološke raziskave d.o.o., Koroška cesta 58, 3320 Velenje

### Podatki o vzorcu:

Vrsta vzorca: Tla  
Oznaka vzorca: ERICO - T1-1693/15  
Datum odvzema: 02.11.2015  
Datum prevzema: 12.11.2015  
Analizirano do: 26.11.2015  
Datum izpisa: 27.11.2015

### Rezultati preskušanja

Parameter	Enota	Rezultat	Rezultat pod LOQ	Kriterij	Metoda	Opombe	Datum od-do
Organski halogeni po ekstrakciji - EOX	mg/kg s.s.	<5	#		DIN 38414 - Teil 17		23.11. 26.11.
Suha snov	%	97.6			SISTISO 11465:1996/Cor 1:2005		19.11.

- # - Rezultati se nanašajo na neakreditirano dejavnost.
- Stolpec Rezultat: predpona < pomeni, da je rezultat pod LOQ
- vse dodatne informacije o opravljenem preskušanju so dostopne v laboratoriju

Oddelek za kemijske analize živil, vod in drugih vzorcev okolja  
Vodja: Jerneja Franko, univ. dipl. inž. kem. inž.



## POROČILO O PRESKUSU

Št. poročila: T2-1692/15  
Stran: 1 / 1  
Datum: 25. november 2015



Izvajalec: ERICo Velenje, Inštitut za ekološke raziskave d.o.o.,  
Koroška 58, 3320 Velenje  
tel.: +386 3 898 1930, fax.: +386 3 898 1942

Naročnik:  
Delovni nalog: DN 856  
Interno naročilo: NA-0923/2015

Kraj vzorčenja: Ljubljana - Mali Graben 693  
Vzorčevalec: Stane Vanovšek  
Datum vzorčenja: 2015-10-28  
Datum prejema vzorcev: 2015-11-02

Vrsta vzorcev: tla  
Laboratorijska oznaka vzorca: T2-1692/15  
Oznaka vzorca: zemeljski izkop 2

### REZULTATI:

PARAMETER	METODA	REZULTAT	ENOTA	MER. NEG. (%)	DATUM PRESKUŠANJA
mineralna olja - celotni CH	ISO 16703:2004	#<50	mg/kg s.s. /		18.11.2015
živo srebro - Hg	ISO 16772:2004(E)	0.23	mg/kg s.s. /		24.11.2015
celotni organski ogljik - TOC	SIST EN 13137:2002 modif.	#1.94	% s.s. /		19.11.2015
arzen - As	SIST EN ISO 17294-2: 2005 mod.	20.8	mg/kg s.s. 22		17.11.2015
baker - Cu	SIST EN ISO 17294-2: 2005 mod.	24.6	mg/kg s.s. 14		17.11.2015
cink - Zn	SIST EN ISO 17294-2: 2005 mod.	102	mg/kg s.s. 14		17.11.2015
kadmij - Cd	SIST EN ISO 17294-2: 2005 mod.	<1.7(<500 ug/kg ss)	mg/kg s.s. 26		17.11.2015
kobalt - Co	SIST EN ISO 17294-2: 2005 mod.	13.9	mg/kg s.s. 16		17.11.2015
krom - Cr	SIST EN ISO 17294-2: 2005 mod.	59.8	mg/kg s.s. 14		17.11.2015
molibden - Mo	SIST EN ISO 17294-2: 2005 mod.	<1.7	mg/kg s.s. 39		17.11.2015
nikelj - Ni	SIST EN ISO 17294-2: 2005 mod.	31.3	mg/kg s.s. 16		17.11.2015
svinec - Pb	SIST EN ISO 17294-2: 2005 mod.	29.1	mg/kg s.s. 20		17.11.2015
suha snov	SIST ISO 11465:1996/Cor 1:2005	99.6	% 6		10.11.2015

# - rezultati se nanašajo na neakreditirano dejavnost

### Opombe:

Vodja laboratorija:  
Andrej Glinšek, univ. dipl. kem.

Rezultati, podani v oklepajih, se nahajajo izven akreditiranega območja preskušanja.

Merilna negotovost (MN) je izračunana iz prispevkov negotovosti, ki izvirajo iz preskusne metode in pogojev okolja, kot tudi iz kratkotrajnih prispevkov predmeta preskušanja (k=2).  
Ovrednotena je v skladu z dokumentom EA-4/16. Merilna negotovost je podana relativno (v %) glede na podan rezultat.

Poročilo se brez pisnega pristanka preskusnega laboratorija ne sme reproducirati, razen v celoti.

# - rezultati se nanašajo na neakreditirano dejavnost





# NACIONALNI LABORATORIJ ZA ZDRAVJE, OKOLJE IN HRANO

Prvomajjska ulica 1, 2000 Maribor

CENTER ZA KEMIJSKE ANALIZE ŽIVIL, VOD IN DRUGIH VZORCEV OKOLJA

Oddelek za kemijske analize živil, vod in drugih vzorcev okolja Novo mesto

Dalmatinova 3, 8000 Novo mesto, T: (07) 39 34 161, F: (07) 39 34 179, E: nm.dea@nizel.si



SLOVENSKA  
AKREDITACIJA  
SIST EN ISO/IEC 17025  
LP-014

Rezultati označeni z # se nanašajo  
na neakreditirano dejavnost

## Poročilo o preskušanju

Lab. št.: 2015/10217

### Splošni podatki:

Namen: Po naročilu lastnika 71-50/05

Naročnik: Erico, Inštitut za ekološke raziskave d.o.o., Koroška cesta 58, 3320 Velenje

Lastnik: Erico, Inštitut za ekološke raziskave d.o.o., Koroška cesta 58, 3320 Velenje

Odvzel: Erico, Inštitut za ekološke raziskave d.o.o., Koroška cesta 58, 3320 Velenje

### Podatki o vzorcu:

Vrsta vzorca: Tla

Oznaka vzorca: ERICO - T2-1692/15

Datum odvzema: 02.11.2015

Datum prevzema: 12.11.2015

Analizirano do: 26.11.2015



Datum izpisa: 27.11.2015

### Rezultati preskušanja

Parameter	Enota	Rezultat	Rezultat pod LOQ	Kriterij	Metoda	Opombe	Datum od-do
Organski halogeni po ekstrakciji - EOX	mg/kg s.s.	<5	#		DIN 38414 - Teil 17		23.11. 26.11.
Suha snov	%	98.8			SIST ISO 11465:1996/Cor 1:2005		19.11.

- # - Rezultati se nanašajo na neakreditirano dejavnost.
- Stolpec Rezultat: predpona < pomeni, da je rezultat pod LOQ
- vse dodatne informacije o opravljenem preskušanju so dostopne v laboratoriju

Oddelek za kemijske analize živil, vod in drugih vzorcev okolja  
Vodja: Jerneja Franko, univ. dipl. inž. kem. inž.

	<h2>POROČILO O PRESKUSU</h2>	<p>Št. poročila: T3-1692/15  Stran: 1 / 1  Datum: 25. november 2015</p> <div style="text-align: right;">  <p><b>SLOVENSKA AKREDITACIJA</b>  SIST EN ISO/IEC 17025  LP-018</p> <p><small>Rezultati, označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost.</small></p> </div>
---	------------------------------	--

Izvajalec: ERICo Velenje, Inštitut za ekološke raziskave d.o.o.,  
Koroška 58, 3320 Velenje  
tel.: +386 3 898 1930, fax.: +386 3 898 1942

Naročnik:  
Delovni nalog: DN 856  
Interno naročilo: NA-0923/2015

Vrsta vzorcev: tla  
Laboratorijska oznaka vzorca: T3-1692/15  
Oznaka vzorca: zemeljski izkop 3

Kraj vzorčenja: Ljubljana - Mali Graben 693  
Vzorčevalec: Stane Vanovšek  
Datum vzorčenja: 2015-10-28  
Datum prejema vzorcev: 2015-11-02

### REZULTATI:

PARAMETER	METODA	REZULTAT	ENOTA	MER. NEG. (%)	DATUM PRESKUŠANJA
mineralna olja - celotni CH	ISO 16703:2004	#<50	mg/kg s.s. /		18.11.2015
živo srebro - Hg	ISO 16772:2004(E)	0.23	mg/kg s.s. /		24.11.2015
celotni organski ogljik - TOC	SIST EN 13137:2002 modif.	#2.66	% s.s. /		19.11.2015
arzen - As	SIST EN ISO 17294-2: 2005 mod.	14.2	mg/kg s.s.	22	17.11.2015
baker - Cu	SIST EN ISO 17294-2: 2005 mod.	29.2	mg/kg s.s.	14	17.11.2015
cink - Zn	SIST EN ISO 17294-2: 2005 mod.	115	mg/kg s.s.	14	17.11.2015
kadmij - Cd	SIST EN ISO 17294-2: 2005 mod.	<1.7(<500 ug/kg ss)	mg/kg s.s.	26	17.11.2015
kobalt - Co	SIST EN ISO 17294-2: 2005 mod.	11.7	mg/kg s.s.	16	17.11.2015
krom - Cr	SIST EN ISO 17294-2: 2005 mod.	49.3	mg/kg s.s.	14	17.11.2015
molibden - Mo	SIST EN ISO 17294-2: 2005 mod.	<1.7	mg/kg s.s.	39	17.11.2015
nikelj - Ni	SIST EN ISO 17294-2: 2005 mod.	29.1	mg/kg s.s.	16	17.11.2015
svinec - Pb	SIST EN ISO 17294-2: 2005 mod.	43.6	mg/kg s.s.	20	17.11.2015
suha snov	SIST ISO 11465:1996/Cor 1:2005	99.6	%	6	10.11.2015

# - rezultati se nanašajo na neakreditirano dejavnost

### Opombe:

Vodja laboratorija:  
Andrej Glinšek, univ. dipl. kem.

Rezultati, podani v oklepajih, se nahajajo izven akreditiranega območja preskušanja.

Merilna negotovost (MN) je izračunana iz prispevkov negotovosti, ki izvirajo iz preskusne metode in pogojev okolijskega, kot tudi iz kratkotrajnih prispevkov predmeta preskušanja (k=2).  
Ovrednotena je v skladu z dokumentom EA-4/16. Merilna negotovost je podana relativno (v %) glede na podan rezultat.

Poročilo se brez pisnega pristanka preskusnega laboratorija ne sme reproducirati, razen v celoti.

# - rezultati se nanašajo na neakreditirano dejavnost





# NACIONALNI LABORATORIJ ZA ZDRAVJE, OKOLJE IN HRANO

Prvomajjska ulica 1, 2000 Maribor

CENTER ZA KEMIJSKE ANALIZE ŽIVIL, VOD IN DRUGIH VZORCEV OKOLJA

Oddelek za kemijske analize živil, vod in drugih vzorcev okolja Novo mesto

Dalmatinova 3, 8000 Novo mesto, T: (07) 39 34 161, F: (07) 39 34 179, E: nmucka@nlzh.si



SLOVENSKA  
AKREDITACIJA  
SIST EN ISO/IEC 17025  
LP-014

Rezultati označeni z # se nanašajo  
na neakreditirano dejavnost

## Poročilo o preskušanju

Lab. št.: 2015/10218

### Splošni podatki:

Namen: Po naročilu lastnika 71-50/05  
Naročnik: Erico, Inštitut za ekološke raziskave d.o.o., Koroška cesta 58, 3320 Velenje  
Lastnik: Erico, Inštitut za ekološke raziskave d.o.o., Koroška cesta 58, 3320 Velenje  
Odvzel: Erico, Inštitut za ekološke raziskave d.o.o., Koroška cesta 58, 3320 Velenje

### Podatki o vzorcu:

Vrsta vzorca: Tla  
Oznaka vzorca: ERICO - T3-1692/15  
Datum odvzema: 02.11.2015  
Datum prevzema: 12.11.2015  
Analizirano do: 26.11.2015  
Datum izpisa: 27.11.2015

### Rezultati preskušanja

Parameter	Enota	Rezultat	Rezultat pod LOQ	Kriterij	Metoda	Opombe	Datum od-do
Organski halogeni po ekstrakciji - EOX	mg/kg s.s.	<5	#		DIN 38414 - Teil 17		23.11. 26.11.
Suha snov	%	98.7			SIST ISO 11465:1996/Cor .1:2005		19.11.

- # - Rezultati se nanašajo na neakreditirano dejavnost.
- Stolpec Rezultat: predpona < pomeni, da je rezultat pod LOQ
- vse dodatne informacije o opravljenem preskušanju so dostopne v laboratoriju

Oddelek za kemijske analize živil, vod in drugih vzorcev okolja  
Vodja: Jerneja Franko, univ. dipl. inž. kem. inž.