



**NACIONALNI LABORATORIJ ZA
ZDRAVJE, OKOLJE IN HRANO**

CENTER ZA OKOLJE IN ZDRAVJE

OCENA ONESNAŽENOSTI TAL

NAROČNIK:

MESTNA OBČINA CELJE

LOKACIJA:

**VRTEC TONČKE ČEČEVE
ENOTA HUDINJA**

Naslov naloge: OCENA ONESNAŽENOSTI TAL

Naročnik: MESTNA OBČINA CELJE
TRG CELJSKIH KNEZOV 9
3000 CELJE


Naročilo: 55/TAL-2017/CE
Datum naročila: 15.05.2017
Datum izdelave poročila: 19.05.2017
Številka poročila: 6030205-17-001

Št. pooblastila MOP: 35455-3/2014-4

Priloge: Poročilo o vzorčenju št.: 55/TAL-2017/CE/1, 55/TAL-2017/CE/2, 55/TAL-2017/CE/3
Poročilo o izvedeni nalogi št.: 2113-17/34459-17/53524, 2113-17/34459-17/53525, 2113-17/34459-17/53527

Nosilec naloge: Matevž Gobec, univ. dipl. biokem.

Poročilo izdelal:  Matevž GOBEC, univ. dipl. biokem


Matevž GOBEC, univ. dipl. biokem
Vodja enote za okolje Celje


Jerneja ANTONČIČ, univ. dipl. inž. kem. tehn.
Vodja oddelka za okolje in zdravje Celje



VSEBINA

| | | |
|----------|--|----------|
| 1 | UVOD | 4 |
| 2 | CILJI NALOGE | 4 |
| 3 | ZAKONSKE OSNOVE | 4 |
| 4 | ODVZEM VZORCEV | 5 |
| 5 | REZULTATI ANALIZ | 5 |
| 5.1 | REZULTATI ANALIZE TAL NA OBMOČJU ODLAGANJA PO UREDBI O MEJNIH, OPOZORILNIH IN KRITIČNIH IMISIJSKIH VREDNOSTIH NEVARNIH SNOVI V TLEH (UR. LIST RS ŠT. 68/96)..... | 5 |
| 6 | OCENA REZULTATOV ANALIZ ODVZETIH VZORCEV | 6 |

1 UVOD

Mestna Občina Celje, je v mesecu maju 2017 naročila oceno onesnaženosti tal s težkimi kovinami na območju igrišča vrtca Tončke Čečeve, Enota Hudinja.

Vzorci tal na igrišču okoli vrtca, so bili odvzeti dne 22.05.2017, analiza pa se je vršila na s strani naročnika izbrane težke kovine. Rezultati analiz vsebnosti težkih kovin se bodo primerjali z zakonsko predpisanimi mejnimi vrednostmi po Uredbi o mejnih, opozorilnih in kritičnih vrednostih nevarnih snovi v tleh (Ur. list RS št. 68/96). Obenem smo odvzeli tudi vzorec mivke iz peskovnika, rezultate analiz tega vzorca, pa bomo primerjali z smernicami za mivko za otroške peskovnike in igrišča, ki jih je na svoji spletnih straneh objavil Urad RS za kemikalije.

2 CILJI NALOGE

Predmet in cilj naloge je oceniti onesnaženost tal na območju igrišča, ter ocena onesnaženosti mivke v peskovniku Vrtca Tončke Čečeve, enota Hudinja, s primerjavo rezultatov analiz odvzetih vzorcev na zakonodajno določene vrednosti s področja onesnaženosti tal in smernic za mivko za otroške peskovnike in igrišča.

V skladu z navedenim smo opravili naslednje naloge in dela:

- terenski ogled in odvzem vzorcev tal in mivke;
- analiza odvzetih vzorcev;
- izdelava ocene onesnaženosti tal.

3 ZAKONSKE OSNOVE

- Uredba o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih nevarnih snovi v tleh (Ur. list RS št. 68/96);
- Smernice za mivko za otroške peskovnike in igrišča (http://www.uk.gov.si/si/splosno/vstopna_stran/aktualno/smernice_za_mivko_za_otroske_peskovnike_in_igrisca/)

4 ODVZEM VZORCEV

Vzorci tal na preiskovanem območju so bili odvzeti v skladu z načrtom vzorčenja št. NV 55-TAL/2017/CE, ki je na voljo pri izvajalcu vzorčenja.

Odvzem vzorcev se je izvršil na naslednji način:

Na območju posamezne lokacije vrta se je definiralo območje, kjer se otroci igrajo. Območje se je nato razdelilo na pravilno mrežo primerne (navadno pravokotne) oblike. Znotraj posameznih kvadrantov, so se nato naključno odvzeli podvzorci (najmanj 20), ki so se pred oddajo v laboratorij združili v skupni laboratorijski vzorec. Vzorčilo se je na dveh globinah in sicer 0-5cm in 0-20cm.

Podrobnejši podatki o odvzemu vzorcev se nahajajo v prilogi k temu poročilu.

5 REZULTATI ANALIZ

5.1 Rezultati analize tal na območju odlaganja po Uredbi o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih nevarnih snovi v tleh (Ur. list RS št. 68/96)

Tabela 4: Mejne, opozorilne in kritične imisijske vrednosti snovi v tleh na preiskovanem območju, ter koncentracije težkih kovin v mivki iz peskovnika

| Parameter | Enota | 0 – 5 cm | 0 – 20 cm | Mejna vrednost | Opozorilna vrednost | Kritična vrednost | Mivka iz peskovnika | Smernice |
|--------------|------------|----------|-----------|----------------|---------------------|-------------------|---------------------|----------|
| Kadmij | mg/kg s.s. | 13 | 21 | 1 | 2 | 12 | 0,13 | 1 |
| Baker | mg/kg s.s. | 130 | 130 | 60 | 100 | 300 | < 4 | / |
| Nikelj | mg/kg s.s. | 22 | 24 | 50 | 70 | 210 | < 3 | 50 |
| Svinec | mg/kg s.s. | 280 | 340 | 85 | 100 | 530 | 4,9 | 100 |
| Cink | mg/kg s.s. | 2600 | 3800 | 200 | 300 | 720 | 23 | / |
| Celotni krom | mg/kg s.s. | 44 | 47 | 100 | 150 | 380 | 7,8 | 100 |
| Živo srebro | mg/kg s.s. | 0,1 | 0,11 | 0,8 | 2 | 10 | < 0,1 | 0,5 |
| Arzen | mg/kg s.s. | 32 | 36 | 20 | 30 | 55 | < 3 | 10 |

| | |
|--|---|
| | rezultat analiz presega mejno vrednost |
| | rezultat analiz presega opozorilno vrednost |
| | rezultat presega kritično vrednost |

6 OCENA REZULTATOV ANALIZ ODVZETIH VZORCEV

V skladu z rezultati opravljenih analiz, ugotavljamo, da smo v odvzetih vzorcih v vrtcu Tončke Čečeve, enota Hudinja, tako na globini 0-5cm, kot tudi na globini 0-20cm ugotovili preseganja opozorilnih vrednosti za baker, svinec in arzen, ter preseganje kritičnih vrednosti za kadmij in cink, glede na Uredbo o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih nevarnih snovi v tleh (Ur. list RS št. 68/96).

Za vrednotenje onesnaženosti tal se je uporabila Uredba o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih nevarnih snovi v tleh (Ur. list RS št. 68/96), ki pa otroških igrišč ne obravnava kot posebno, bolj občutljivo rabo in tudi ne predpisuje načina ukrepanja v primeru preseganj za tako vrsto rabe.

V mivki odvzeti v peskovniku istega vrtca, nismo ugotovili neskladnosti glede na Smernice za mivko otroške peskovnike in igrišča.

KONEC POROČILA



Oznaka vzorca: 55/TAL-2017/CE/1
Datum izdaje poročila: 19.06.2017

POROČILO O VZORČENJU TAL

| | |
|---|--|
| Naročnik odvzema vzorca: | Mestna Občina Celje, Trg celjskih knezov 9, 3000 Celje |
| Lastnik vzorca: | Mestna Občina Celje, Trg celjskih knezov 9, 3000 Celje |
| Lokacija odvzema: | Vrtec Tončke Čečeve, Enota Hudinja |
| Geografske koordinate lokacije vzorčenja: | X: 123100 Y: 521640 |
| Datum odvzema: | 22.05.2017 |
| Metoda odvzema vzorcev: | ISO 10381-1:2002 DSK-III-ZE-VO-EŽO-D-025: Splošno navodilo za vzorčenje tal DSK-III-ZE-VO-EŽO-D-032: Vzorčenje tal – postopki na terenu |
| Odstopanja od metod/navodil: | Odstopanj ni bilo. |
| Št. načrta vzorčenja: | NV 55/TAL-2017/CE |
| Odstopanja od načrta vzorčenja: | Odstopanj ni bilo. |
| Raba tal: | Otroško igrišče okoli vrtca |
| Opis vzorca: | Območje razdeljeno na pravilno mrežo, v vsakem kvadrantu je bila naključno izbrana točka, kjer je bil odvzet po en inkrement do določene globine. Inkrementi so se združili v vzorec, ki je bil nato predan v analizo. |
| Strategija vzorčenja: | Pravokotna mreža |
| Podatki o globini vzorčenja: | 0 – 5 cm |
| Št. inkrementov v vzorcu: | 20 |
| Oprema za odvzem vzorcev: | Dletasti sveder |
| Konzervacija vzorcev: | Vzorec je bil transportiran v hladilni torbi |
| Protokolna št. kemijskega izvida: | Lab. št.: 17/53527 |
| Datum predaje vzorca v laboratorij: | 22.05.2017 |
| Vreme med vzorčenjem: | Sončno |
| Vzorčevalec: | Matevž Gobec, Peter Pavlinec |

Matevž GOBEC, univ. dipl. biokemik
Izvajalec vzorčenja



Jerneja ANTONČIČ, univ. dipl. inž. kem. tehn.
Vodja oddelka za okolje in zdravje Celje



Oznaka vzorca: 55/TAL-2017/CE/2
Datum izdaje poročila: 19.06.2017

POROČILO O VZORČENJU TAL

| | |
|---|--|
| Naročnik odvzema vzorca: | Mestna Občina Celje, Trg celjskih knezov 9, 3000 Celje |
| Lastnik vzorca: | Mestna Občina Celje, Trg celjskih knezov 9, 3000 Celje |
| Lokacija odvzema: | Vrtec Tončke Čečeve, Enota Hudinja |
| Geografske koordinate lokacije vzorčenja: | X: 123100 Y: 521640 |
| Datum odvzema: | 22.05.2017 |
| Metoda odvzema vzorcev: | ISO 10381-1:2002 DSK-III-ZE-VO-EŽO-D-025: Splošno navodilo za vzorčenje tal DSK-III-ZE-VO-EŽO-D-032: Vzorčenje tal – postopki na terenu |
| Odstopanja od metod/navodil: | Odstopanj ni bilo. |
| Št. načrta vzorčenja: | NV 55/TAL-2017/CE |
| Odstopanja od načrta vzorčenja: | Odstopanj ni bilo. |
| Raba tal: | Otroško igrišče okoli vrtca |
| Opis vzorca: | Območje razdeljeno na pravilno mrežo, v vsakem kvadrantu je bila naključno izbrana točka, kjer je bil odvzet po en inkrement do določene globine. Inkrementi so se združili v vzorec, ki je bil nato predan v analizo. |
| Strategija vzorčenja: | Pravokotna mreža |
| Podatki o globini vzorčenja: | 0 – 20 cm |
| Št. inkrementov v vzorcu: | 20 |
| Oprema za odvzem vzorcev: | Edelmanov sveder |
| Konzervacija vzorcev: | Vzorec je bil transportiran v hladilni torbi |
| Protokolna št. kemijskega izvida: | Lab. št.: 17/53524 |
| Datum predaje vzorca v laboratorij: | 22.05.2017 |
| Vreme med vzorčenjem: | Sončno |
| Vzorčevalec: | Matevž Gobec, Peter Pavlinec |

Matevž GOBEC, univ. dipl. biokem.
Izvajalec vzorčenja



Jernej Antončič, univ. dipl. inž. kem. tehn.
Vodja oddelka za okolje in zdravje Celje



Oznaka vzorca: 55/TAL-2017/CE/3
Datum izdaje poročila: 19.06.2017

POROČILO O VZORČENJU TAL

| | |
|--|---|
| Naročnik odvzema vzorca: | Mestna Občina Celje, Trg celjskih knezov 9, 3000 Celje |
| Lastnik vzorca: | Mestna Občina Celje, Trg celjskih knezov 9, 3000 Celje |
| Lokacija odvzema: | Vrtec Tončke Čečeve, Enota Hudinja |
| Geografske koordinate lokacije vzorčenja: | X: 123110 Y: 521630 |
| Datum odvzema: | 22.05.2017 |
| Metoda odvzema vzorcev: | ISO 10381-1:2002 DSK-III-ZE-VO-EŽO-D-025: Splošno navodilo za vzorčenje tal DSK-III-ZE-VO-EŽO-D-032: Vzorčenje tal – postopki na terenu |
| Odstopanja od metod/navodil: | Odstopanj ni bilo. |
| Št. načrta vzorčenja: | NV 55/TAL-2017/CE |
| Odstopanja od načrta vzorčenja: | Odstopanj ni bilo. |
| Raba tal: | Peskovnik za drugo starostno obdobje |
| Opis vzorca: | Peskovnik razdeljeno na pravilno mrežo, v vsakem kvadrantu je bila naključno izbrana točka, kjer je bil odvzet po en inkrement do določene globine. Inkrementi so se združili v vzorec, ki je bil nato predan v analizo |
| Strategija vzorčenja: | Naključno vzorčenje |
| Podatki o globini vzorčenja: | 0 – 20 cm |
| Št. inkrementov v vzorcu: | 6 |
| Oprema za odvzem vzorcev: | Plastična lopatka |
| Konzervacija vzorcev: | Vzorec je bil transportiran v hladilni torbi |
| Protokolna št. kemijskega izvida: | Lab. št.: 17/53525 |
| Datum predaje vzorca v laboratorij: | 22.05.2017 |
| Vreme med vzorčenjem: | Sončno |
| Vzorčevalec: | Matevž Gobec, Peter Pavlinec |

Matevž GOBEC, univ. dipl. biokem.
Izvajalec vzorčenja



Jerneja ANTONČIČ, univ. dipl. inž. kem. tehn.
Vodja oddelka za okolje in zdravje Celje



Poročilo o izvedeni nalogi
Mestna Občina Celje - Vrtec Hudinja

Evidenčna oznaka: 2113-17/34459-17/53527

Naročnik: MESTNA OBČINA CELJE
TRG CELJSKIH KNEZOV 9
3000 CELJE

Delovni nalog: /

Izvajalci: Oddelek za okolje in zdravje Celje
Oddelek za kemijske analize živil, vod in drugih vzorcev okolja Novo mesto
Oddelek za okolje in zdravje Novo mesto

Vodja naloge: Matevž Gobec, univ. dipl. biokem.

Skrbnik vzorca: Matevž Gobec, univ. dipl. biokem.

Celje, 19.06.2017

Vodja naloge:

Matevž Gobec, univ. dipl. biokem.

Elektronsko podpisal Matevž Gobec, univ. dipl. biokem. ob 19.06.2017 13:56:00

Oddelek za okolje in zdravje Celje
Vodja oddelka:

Jerneja Antončič, univ. dipl. inž. kem. tehnol.

Čas certificiranega podpisa in podatki o certifikatu so razvidni na vrhu prve strani dokumenta.

Poročilo se brez pisnega dovoljenja izvajalca ne sme reproducirati, razen v celoti.
Preverjanje istovetnosti dokumenta: <http://www.nlzoh.si/istovetnost>.



Podatki o vzorcu

Vzorec: Tla 0 - 5 cm
Številka vzorca: 17/53527
Namen: Lastnikova zahteva
Naročnik: MESTNA OBČINA CELJE, TRG CELJSKIH KNEZOV 9, 3000 CELJE
Vzorec odvezel: Matevž Gobec, NLZOH OOO Celje
Čas odvzema: 22.05.2017 09:30
Mesto odvzema: MO Celje, Vrtec Hudinja
Vzorec sprejel: Matevž Gobec
Kraj in čas sprejema: Celje, 22.05.2017 12:00

Priloge poročila:

Poročilo o kemijskem preskušanju z evidenčno oznako 1072-17/34459-17/53527-K



Poročilo o kemijskem preskušanju

| | | | |
|-------------------------|--|-----------------------|-----------------------------------|
| Vzorec: | Tla 0 - 5 cm | Prevzem vzorca | Datum poročila: 19.06.2017 |
| Številka vzorca: | 17/53527 | Datum in ura: | 24.05.2017 14:40 |
| Namen: | Lastnikova zahteva | Prevzel: | Andreja Šestanj |
| Naloga: | Mestna Občina Celje - Vrtec Hudinja | | |
| Vodja naloge: | Matevž Gobec, univ. dipl. biokem. | | |
| Naročnik: | MESTNA OBČINA CELJE, TRG CELJSKIH KNEZOV 9, 3000 CELJE | | |
| Delovni nalog: | / | | |
| Mesto odvzema: | MO Celje, Vrtec Hudinja | | |
| Stanje vzorca: | Vzorec ustreza kriterijem za sprejem | | |
| Odvzem vzorca | | | |
| Datum in ura: | 22.05.2017 09:30 | | |
| Odvzel: | Matevž Gobec, NLZOH OOO Celje | | |

Rezultati preskušanja

Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

| Parameter | Rezultat Opomba | Enota | Izražen kot/na | Metoda Kraj izvedbe | Začetek / zaključek analize |
|---|--------------------|--------------|-------------------|---|-----------------------------------|
| Anorganski parametri | | | | | |
| Kadmij | 13 | # mg/kg s.s. | Cd | SIST EN ISO 17294-2: 2005 ^[1] , NM | 02.06.17 13.06.17 |
| <i>Neakreditiran, ker je izven akreditiranega delovnega območja metode.</i> | | | | | |
| Baker | 130 | mg/kg s.s. | Cu | SIST EN ISO 17294-2: 2005 ^[1] , NM | 02.06.17 13.06.17 |
| Nikelj | 22 | mg/kg s.s. | Ni | SIST EN ISO 17294-2: 2005 ^[1] , NM | 02.06.17 13.06.17 |
| Svinec | 280 | # mg/kg s.s. | Pb | SIST EN ISO 17294-2: 2005 ^[1] , NM | 13.06.17 13.06.17 |
| <i>Neakreditiran, ker je izven akreditiranega delovnega območja metode.</i> | | | | | |
| Cink | 2600 | # mg/kg s.s. | Zn | SIST EN ISO 17294-2: 2005 ^[1] , NM | 02.06.17 13.06.17 |
| <i>Neakreditiran, ker je izven akreditiranega delovnega območja metode.</i> | | | | | |
| Krom | 44 | mg/kg s.s. | Cr | SIST EN ISO 17294-2: 2005 ^[1] , NM | 02.06.17 13.06.17 |
| Arzen | 32 | mg/kg s.s. | As | SIST EN ISO 17294-2: 2005 ^[1] , NM | 02.06.17 13.06.17 |
| Kovine | | | | | |
| Živo srebro | <0.1 | mg/kg s.s. | Hg | SIST EN ISO 12846:2012, modifikacija v točki 5, NM | 31.05.17 02.06.17 |
| Osnovni parametri | | | | | |
| Suha snov | 88.3 | % | | SIST ISO 11465:1996/Cor.1:2005, NM | 26.05.17 26.05.17 |

[1] Razklop preskusnega vzorca v skladu s SIST EN 16174:2013



**NACIONALNI LABORATORIJ ZA
ZDRAVJE, OKOLJE IN HRANO**
CENTER ZA KEMIJSKE ANALIZE ŽIVIL,
VOD IN DRUGIH VZORCEV OKOLJA



Rezultati označeni z # se nanašajo
na neakreditirano dejavnost

Evidenčna oznaka: 1072-17/34459-17/53527-K

Podatke o merilni negotovosti posredujemo na zahtevo naročnika.

Vodja oddelka:
Jernejka Franko, univ.dipl.inž.kem.inž.
Za, elektronsko podpisal Maja Križan, univ.dipl.kemik ob 19.06.2017 13:46:42

Rezultati se nanašajo izključno na preskušani vzorec. Poročilo se brez pisnega dovoljenja oddelka ne sme reproducirati, razen v celoti. Ne sme se uporabljati v reklamne namene. Vzorec je bil v času do začetka analiz ustrezno hranjen. Vse dodatne informacije o opravljenem preskušanju so dostopne na oddelku. Preverjanje istovetnosti dokumenta: <http://www.nlzoh.si/istovetnost>.



Poročilo o izvedeni nalogi
Mestna Občina Celje - Vrtec Hudinja

Evidenčna oznaka: 2113-17/34459-17/53524

Naročnik: MESTNA OBČINA CELJE
TRG CELJSKIH KNEZOV 9
3000 CELJE

Delovni nalog: /

Izvajalci: Oddelek za okolje in zdravje Celje
Oddelek za kemijske analize živil, vod in drugih vzorcev okolja Novo mesto
Oddelek za okolje in zdravje Novo mesto

Vodja naloge: Matevž Gobec, univ. dipl. biokem.

Skrbnik vzorca: Matevž Gobec, univ. dipl. biokem.

Celje, 19.06.2017

Vodja naloge:

Matevž Gobec, univ. dipl. biokem.

Elektronsko podpisal Matevž Gobec, univ. dipl. biokem. ob 19.06.2017 13:56:36

Oddelek za okolje in zdravje Celje
Vodja oddelka:

Jerneja Antončič, univ. dipl. inž. kem. tehnol.

Čas certificiranega podpisa in podatki o certifikatu so razvidni na vrhu prve strani dokumenta.

Poročilo se brez pisnega dovoljenja izvajalca ne sme reproducirati, razen v celoti.
Preverjanje istovetnosti dokumenta: <http://www.nlzoh.si/istovetnost>.



Podatki o vzorcu

Vzorec: Tla 0 - 20 cm
Številka vzorca: 17/53524
Namen: Lastnikova zahteva
Naročnik: MESTNA OBČINA CELJE, TRG CELJSKIH KNEZOV 9, 3000 CELJE
Vzorec odvzel: Matevž Gobec, NLZOH OOO Celje
Čas odvzema: 22.05.2017 10:50
Mesto odvzema: MO Celje, Vrtec Hudinja
Vzorec sprejel: Matevž Gobec
Kraj in čas sprejema: Celje, 22.05.2017 12:00

Priloge poročila:

Poročilo o kemijskem preskušanju z evidenčno oznako 1072-17/34459-17/53524-K



Poročilo o kemijskem preskušanju

| | | | |
|-------------------------|--|-----------------------|-----------------------------------|
| Vzorec: | Tla 0 - 20 cm | Prevzem vzorca | Datum poročila: 19.06.2017 |
| Številka vzorca: | 17/53524 | Datum in ura: | 24.05.2017 14:41 |
| Namen: | Lastnikova zahteva | Prevzel: | Andreja Šestanj |
| Naloga: | Mestna Občina Celje - Vrtec Hudinja | | |
| Vodja naloge: | Matevž Gobec, univ. dipl. biokem. | | |
| Naročnik: | MESTNA OBČINA CELJE, TRG CELJSKIH KNEZOV 9, 3000 CELJE | | |
| Delovni nalog: | / | | |
| Mesto odvzema: | MO Celje, Vrtec Hudinja | | |
| Stanje vzorca: | Vzorec ustreza kriterijem za sprejem | | |
| Odvzem vzorca | | | |
| Datum in ura: | 22.05.2017 10:50 | | |
| Odvzel: | Matevž Gobec, NLZOH OOO Celje | | |

Rezultati preskušanja

Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

| Parameter | Rezultat Opomba | Enota | Izražen kot/na | Metoda Kraj izvedbe | Začetek / zaključek analize |
|---|--------------------|--------------|-------------------|---|-----------------------------------|
| Anorganski parametri | | | | | |
| Kadmij | 21 | # mg/kg s.s. | Cd | SIST EN ISO 17294-2: 2005 ^[1] , NM | 02.06.17 13.06.17 |
| <i>Neakreditiran, ker je izven akreditiranega delovnega območja metode.</i> | | | | | |
| Baker | 130 | mg/kg s.s. | Cu | SIST EN ISO 17294-2: 2005 ^[1] , NM | 02.06.17 13.06.17 |
| Nikelj | 24 | mg/kg s.s. | Ni | SIST EN ISO 17294-2: 2005 ^[1] , NM | 02.06.17 13.06.17 |
| Svinec | 340 | # mg/kg s.s. | Pb | SIST EN ISO 17294-2: 2005 ^[1] , NM | 13.06.17 13.06.17 |
| <i>Neakreditiran, ker je izven akreditiranega delovnega območja metode.</i> | | | | | |
| Cink | 3800 | # mg/kg s.s. | Zn | SIST EN ISO 17294-2: 2005 ^[1] , NM | 02.06.17 13.06.17 |
| <i>Neakreditiran, ker je izven akreditiranega delovnega območja metode.</i> | | | | | |
| Krom | 47 | mg/kg s.s. | Cr | SIST EN ISO 17294-2: 2005 ^[1] , NM | 02.06.17 13.06.17 |
| Arzen | 36 | mg/kg s.s. | As | SIST EN ISO 17294-2: 2005 ^[1] , NM | 02.06.17 13.06.17 |
| Kovine | | | | | |
| Živo srebro | 0.11 | mg/kg s.s. | Hg | SIST EN ISO 12846:2012, modifikacija v točki 5, NM | 31.05.17 02.06.17 |
| Osnovni parametri | | | | | |
| Suha snov | 87.0 | % | | SIST ISO 11465:1996/Cor.1:2005, NM | 25.05.17 25.05.17 |

[1] Razklop preskusnega vzorca v skladu s SIST EN 16174:2013



**NACIONALNI LABORATORIJ ZA
ZDRAVJE, OKOLJE IN HRANO**
CENTER ZA KEMIJSKE ANALIZE ŽIVIL,
VOD IN DRUGIH VZORCEV OKOLJA



**SLOVENSKA
AKREDITACIJA**
SIST EN ISO/IEC 17025
LP-014

Rezultati označeni z # se nanašajo
na neakreditirano dejavnost

Evidenčna oznaka: 1072-17/34459-17/53524-K

Podatke o merilni negotovosti posredujemo na zahtevo naročnika.

Vodja oddelka:
Jernejka Franko, univ.dipl.inž.kem.inž.
Za, elektronsko podpisal Maja Križan, univ.dipl.kemik ob 19.06.2017 13:42:47

Rezultati se nanašajo izključno na preskušani vzorec. Poročilo se brez pisanega dovoljenja oddelka ne sme reproducirati, razen v celoti. Ne sme se uporabljati v reklamne namene. Vzorec je bil v času do začetka analiz ustrežno hranjen. Vse dodatne informacije o opravljenem preskušanju so dostopne na oddelku. Preverjanje istovetnosti dokumenta: <http://www.nlzoh.si/istovetnost>.



Poročilo o izvedeni nalogi
Mestna Občina Celje - Vrtec Hudinja

Evidenčna oznaka: 2113-17/34459-17/53525

Naročnik: MESTNA OBČINA CELJE
TRG CELJSKIH KNEZOV 9
3000 CELJE

Delovni nalog: /

Izvajalci: Oddelek za okolje in zdravje Celje
Oddelek za kemijske analize živil, vod in drugih vzorcev okolja Novo mesto
Oddelek za okolje in zdravje Novo mesto

Vodja naloge: Matevž Gobec, univ. dipl. biokem.

Skrbnik vzorca: Matevž Gobec, univ. dipl. biokem.

Celje, 19.06.2017

Vodja naloge:

Matevž Gobec, univ. dipl. biokem.

Elektronsko podpisal Matevž Gobec, univ. dipl. biokem. ob 19.06.2017 13:57:14

Oddelek za okolje in zdravje Celje
Vodja oddelka:

Jerneja Antončič, univ. dipl. inž. kem. tehnol.

Čas certificiranega podpisa in podatki o certifikatu so razvidni na vrhu prve strani dokumenta.

Poročilo se brez pisnega dovoljenja izvajalca ne sme reproducirati, razen v celoti.
Preverjanje istovetnosti dokumenta: <http://www.nlzoh.si/istovetnost>.



Podatki o vzorcu

Vzorec: Mivka iz peskovnika za drugo starostno obdobje
Številka vzorca: 17/53525
Namen: Lastnikova zahteva
Naročnik: MESTNA OBČINA CELJE, TRG CELJSKIH KNEZOV 9, 3000 CELJE
Vzorec odvezel: Matevž Gobec, NLZOH OOO Celje
Čas odvzema: 22.05.2017 10:50
Mesto odvzema: MO Celje, Vrtec Hudinja
Vzorec sprejel: Matevž Gobec
Kraj in čas sprejema: Celje, 22.05.2017 12:00

Priloge poročila:

Poročilo o kemijskem preskušanju z evidenčno oznako 1072-17/34459-17/53525-K



Poročilo o kemijskem preskušanju

| | | |
|--|--|-----------------------------------|
| Vzorec: | Mivka iz peskovnika za drugo starostno obdobje | |
| Številka vzorca: | 17/53525 | |
| Namen: | Lastnikova zahteva | |
| Naloga: | Mestna Občina Celje - Vrtec Hudinja | |
| Vodja naloge: | Matevž Gobec, univ. dipl. biokem. | |
| Naročnik: | MESTNA OBČINA CELJE, TRG CELJSKIH KNEZOV 9, 3000 CELJE | |
| Delovni nalog: | / | |
| Mesto odvzema: | MO Celje, Vrtec Hudinja | |
| Stanje vzorca: | Vzorec ustreza kriterijem za sprejem | |
| Odvzem vzorca | Prevzem vzorca | Datum poročila: 19.06.2017 |
| Datum in ura: 22.05.2017 10:50 | Datum in ura: 24.05.2017 14:40 | |
| Odvzel: Matevž Gobec, NLZOH OOO Celje | Prevzel: Andreja Šestanj | |

Rezultati preskušanja

| Parameter | Rezultat Opomba | Enota | Izražen kot/na | Metoda Kraj izvedbe | Začetek / zaključek analize |
|-----------------------------|--------------------|------------|-------------------|---|-----------------------------------|
| Analiza odpadka | | | | | |
| Suha snov | 93.7 | % | | SIST EN 14346: 2007, NM | 26.05.17 26.05.17 |
| Anorganski parametri | | | | | |
| Kadmij | 0.13 | mg/kg s.s. | Cd | SIST EN ISO 17294-2: 2005 ^[1] , NM | 02.06.17 13.06.17 |
| Baker | <4 | mg/kg s.s. | Cu | SIST EN ISO 17294-2: 2005 ^[1] , NM | 02.06.17 13.06.17 |
| Nikelj | <3 | mg/kg s.s. | Ni | SIST EN ISO 17294-2: 2005 ^[1] , NM | 02.06.17 13.06.17 |
| Svinec | 4.9 | mg/kg s.s. | Pb | SIST EN ISO 17294-2: 2005 ^[1] , NM | 13.06.17 13.06.17 |
| Cink | <23 | mg/kg s.s. | Zn | SIST EN ISO 17294-2: 2005 ^[1] , NM | 02.06.17 13.06.17 |
| Krom | 7.8 | mg/kg s.s. | Cr | SIST EN ISO 17294-2: 2005 ^[1] , NM | 02.06.17 13.06.17 |
| Arzen | <3 | mg/kg s.s. | As | SIST EN ISO 17294-2: 2005 ^[1] , NM | 02.06.17 13.06.17 |
| Kovine | | | | | |
| Živo srebro | <0.1 | mg/kg s.s. | Hg | SIST EN ISO 12846:2012, modifikacija v točki 5, NM | 31.05.17 02.06.17 |

[1] Razklop preskusnega vzorca v skladu s SIST EN 16174:2013

Podatke o merilni negotovosti posredujemo na zahtevo naročnika.



**NACIONALNI LABORATORIJ ZA
ZDRAVJE, OKOLJE IN HRANO**
CENTER ZA KEMIJSKE ANALIZE ŽIVIL,
VOD IN DRUGIH VZORCEV OKOLJA



**SLOVENSKA
AKREDITACIJA**
SIST EN ISO/IEC 17025
LP-014

Evidenčna oznaka: 1072-17/34459-17/53525-K

Vodja oddelka:

Jernejka Franko, univ.dipl.inž.kem.inž.

Za, elektronsko podpisal Maja Križan, univ.dipl.kemik ob 19.06.2017 13:44:29

Rezultati se nanašajo izključno na preskušani vzorec. Poročilo se brez pisnega dovoljenja oddelka ne sme reproducirati, razen v celoti. Ne sme se uporabljati v reklamne namene. Vzorec je bil v času do začetka analiz ustrezno hranjen. Vse dodatne informacije o opravljenem preskušanju so dostopne na oddelku. Preverjanje istovetnosti dokumenta: <http://www.nizoh.si/istovetnost>.