

OCENA KAKOVOSTI VZORCEV ZEMLJIN IN UGOTAVLJANJE PRIMERNOSTI RAVNANJA

**NAROČNIK:
PNZ d.o.o.**

**IZVAJALEC:
REGIONALNI TEHNOLOŠKI CENTER ZASAVJE d.o.o.**

Trbovlje, januar 2018

Naslov: Ocena kakovosti vzorcev zemljin in ugotavljanje primernosti ravnanja

Izvajalec: Regionalni tehnološki center Hrastnik, d.o.o.
Naselje Aleša Kaple 9a
1430 Hrastnik
Kemijsko-tehnološki laboratorij
Tel: 040 525 095

e-pošta: ktl@rtcz.si

Številka poročila: 5000-14/18
Datum izdelave poročila: 08.01.2018

Naročnik: PNZ d.o.o.
Vojkova 65
1000 Ljubljana

Naročilo: 53/2017 z dne 29.11.2017

Številka pooblastila: MOP št. 35455-6/2012-4

Izdelava poročila: Uroš Drobnič, mag.manag.šp., dipl.ing.met.tehn.

Vse dodatne informacije o analizi so dostopne v laboratoriju.
Ocena odpadka se nanaša izključno na pogoje v času pregleda odpadka.
Poročila se ne sme reproducirati, razen v celoti.



Poročilo pregledala:
Anica Murn, univ. dipl. kem.
Poročilo odobril:
Vodja laboratorija
Uroš Drobnič, mag.manag.šp.,
dipl.ing.met.tehn.

KAZALO:

1. UVOD	str. 4
2. ZAKONSKA OSNOVA	str. 7
3. PODATKI O VZORČENJU	str. 7
4. OBSEG PREISKAV	str. 7
5. VREDNOTENJE REZULTATOV.....	str. 7
6. ZAKLJUČEK.....	str. 17
7. PRILOGE	str. 18

1. UVOD

Na podlagi naročila podjetja PNZ d.o.o. smo izdelali oceno kakovosti vzorcev zemljin in ugotavljali primernosti in možnosti ravnanja. Analize so skladne s Pravilnikom o obratovalnem monitoringu stanja tal (Ur.l. RS št. 66/2017) in zahtevami Uredbe o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Ur.l. RS št. 34/2008 in dopolnitve 61/2011) ter zahtevami Uredbe o odlagališčih odpadkov (Ur.l. RS št. 10/14, 54/15, 36/16).

Obravnavane lokacije se nahajajo na območju širitve AC odseka Koseze-Kozarje in sicer na mestih, kje so v času gradnje pričakovani viški zemeljskega izkopa.

Lokacije obravnave in preverjanje primernosti zemeljskih izkopov so sledeče:

- lokacija V1 (X = 102171, Y = 458226)



Slika 1: Prikaz lokacije V1

- lokacija V4 (X = 100432, Y = 457614)



Slika 4: Prikaz lokacije V4

- lokacija V5 (X = 100209, Y = 457513)



Slika 5: Prikaz lokacije V5

2. ZAKONSKA OSNOVA

Pri izdelavi ocene kakovosti zemljine smo upoštevali naslednje predpise:

- Pravilnik o obratovalnem monitoringu stanja tal (Ur.l. RS št. 66/2017),
- Uredba o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Ur.l. RS št. 34/2008 in dopolnitve 61/2011),
- Uredba o odlagališčih odpadkov (Ur.l. RS št. 10/14, 54/15, 36/16).

3. PODATKI O VZORČENJU

Po naročilu PNZ d.o.o. je vzorčenje opravil Regionalni tehnološki center Zasavje d.o.o. skladno s Pravilnikom o obratovalnem monitoringu stanja tal (Ur.l. RS št. 66/2017). Laboratorij ima pooblastilo za izvajanje monitoringov skladno z omenjenim pravilnikom in je voden pod številko MOP št. 35455-6/2012-4.

Vzorčenje zemeljskega izkopa na dogovorjenih lokacijah je potekalo dne 4.12.2017, kjer se je na posameznih lokacijah sestavil kompozitni vzorec zemeljskega izkopa. Vzorci reprezentirajo celotno količino izkopane pripravljene zemljine. Vzorce iz posameznih lokacij izkopov smo združili v skupne kompozitne vzorce, ki smo jih ob dostavi v laboratorij vodili pod oznakami 75-Rz-17 (V1), 76-Rz-17 (V2), 77-Rz-17 (V3), 78-Rz-17 (V4) in 79-Rz-17 (V5).

4. OBSEG PREISKAV

V vzorcu zemljine smo določevali parametre po kriterijih za:

- kakovost zemeljskega izkopa skladno z Uredbo o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Ur.l. RS št. 34/2008 in dopolnitve 61/2011, priloga 1 preglednici 1,2,3 in 4 ter priloga 2 preglednica 1 in 2),
- ustreznost za odlaganje na odlagališčih nenevarnih odpadkov skladno z Uredbo o odlagališčih odpadkov (Ur.l. RS št. 10/14, 54/15, 36/16; zahteve za nenevarne odpadke (priloga 2 točka 4.1. in 4.2.).

5. VREDNOTENJE REZULTATOV

5.1. Vrednotenje fizikalno-kemijskih lastnosti zemeljskega izkopa namenjenega rekultivaciji tal in nasipavanju spodnjih plasti kmetijskih zemljišč ter nasipavanju stavbnih zemljišč in nasipavanju območij mineralnih surovin za zapolnitev tal po izkopu

Uporabo zemeljskega izkopa določa Uredba o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Ur.l. RS št. 34/2008 in dopolnitve 61/2011). Mejne vrednosti parametrov so določene v prilogi 2 preglednica 1 in 2.

Tabela1: Vrednosti pedoloških in fizikalno-kemijskih parametrov v zemeljskem izkopu

Vzorec 75-Rz-17 (V1)

Parameter	Izražen kot	Enota	Mejna vrednost (kmetijska zemljišča)	Mejna vrednost (stavbna zemljišča)	Izmerjena vrednost
pH – vrednost	pH	/	6,5-8	6,5-8	8,1
Električna prevodnost (25°C)		μS/cm	< 600	< 600	113
Celotni organski ogljik (TOC)		masni % s.s.	2	≤ 2	0,957
Celotni dušik	N	masni % s.s.	< 0,4	< 0,1	0,197
Celotni fosfor	P	masni % s.s.	< 0,1	< 0,1	0,02
Kamenje večje od 2mm		masni % s.s.	0-30	0-70	16
Kamenje večje od 63mm		masni % s.s.	0-10	/	1
Kamenje večje od 200 mm		masni % s.s.	/	0-10	0
Balastne snovi*	Umetna masa, kovine	masni % s.s.	< 0,5	< 0,5	0
		masni % s.s.	< 0,5	< 0,5	0

*na osnovi vizualne ocene ob vzorčenju

Vzorec 76-Rz-17 (V2)

Parameter	Izražen kot	Enota	Mejna vrednost (kmetijska zemljišča)	Mejna vrednost (stavbna zemljišča)	Izmerjena vrednost
pH – vrednost	pH	/	6,5-8	6,5-8	7,5
Električna prevodnost (25°C)		μS/cm	< 600	< 600	112
Celotni organski ogljik (TOC)		masni % s.s.	2	≤ 2	1,81
Celotni dušik	N	masni % s.s.	< 0,4	< 0,1	0,097
Celotni fosfor	P	masni % s.s.	< 0,1	< 0,1	0,037
Kamenje večje od 2mm		masni % s.s.	0-30	0-70	13
Kamenje večje od 63mm		masni % s.s.	0-10	/	0
Kamenje večje od 200 mm		masni % s.s.	/	0-10	0
Balastne snovi*	Umetna masa, kovine	masni % s.s.	< 0,5	< 0,5	0
		masni % s.s.	< 0,5	< 0,5	0

*na osnovi vizualne ocene ob vzorčenju

Vzorec 77-Rz-17 (V3)

Parameter	Izražen kot	Enota	Mejna vrednost (kmetijska zemljišča)	Mejna vrednost (stavnba zemljišča)	Izmerjena vrednost
pH – vrednost	pH	/	6,5-8	6,5-8	5,9
Električna prevodnost (25°C)		μS/cm	< 600	< 600	113
Celotni organski ogljik (TOC)		masni % s.s.	2	≤ 2	1,95
Celotni dušik	N	masni % s.s.	< 0,4	< 0,1	0,142
Celotni fosfor	P	masni % s.s.	< 0,1	< 0,1	0,02
Kamenje večje od 2mm		masni % s.s.	0-30	0-70	12
Kamenje večje od 63mm		masni % s.s.	0-10	/	1
Kamenje večje od 200 mm		masni % s.s.	/	0-10	0
Balastne snovi*	Umetna masa, kovine	masni % s.s.	< 0,5	< 0,5	0
		masni % s.s.	< 0,5	< 0,5	0

*na osnovi vizualne ocene ob vzorčenju

Vzorec 78-Rz-17 (V4)

Parameter	Izražen kot	Enota	Mejna vrednost (kmetijska zemljišča)	Mejna vrednost (stavnba zemljišča)	Izmerjena vrednost
pH – vrednost	pH	/	6,5-8	6,5-8	7,5
Električna prevodnost (25°C)		μS/cm	< 600	< 600	112
Celotni organski ogljik (TOC)		masni % s.s.	2	≤ 2	2,90
Celotni dušik	N	masni % s.s.	< 0,4	< 0,1	0,310
Celotni fosfor	P	masni % s.s.	< 0,1	< 0,1	0,09
Kamenje večje od 2mm		masni % s.s.	0-30	0-70	16
Kamenje večje od 63mm		masni % s.s.	0-10	/	1
Kamenje večje od 200 mm		masni % s.s.	/	0-10	0
Balastne snovi*	Umetna masa, kovine	masni % s.s.	< 0,5	< 0,5	0
		masni % s.s.	< 0,5	< 0,5	0

*na osnovi vizualne ocene ob vzorčenju

Vzorec 79-Rz-17 (V5)

Parameter	Izražen kot	Enota	Mejna vrednost (kmetijska zemljišča)	Mejna vrednost (stavbna zemljišča)	Izmerjena vrednost
pH – vrednost	pH	/	6,5-8	6,5-8	7,5
Električna prevodnost (25°C)		µS/cm	< 600	< 600	112
Celotni organski ogljik (TOC)		masni % s.s.	2	≤ 2	2,34
Celotni dušik	N	masni % s.s.	< 0,4	< 0,1	0,277
Celotni fosfor	P	masni % s.s.	< 0,1	< 0,1	0,06
Kamenje večje od 2mm		masni % s.s.	0-30	0-70	13
Kamenje večje od 63mm		masni % s.s.	0-10	/	0
Kamenje večje od 200 mm		masni % s.s.	/	0-10	0
Balastne snovi*	Umetna masa, kovine	masni % s.s.	< 0,5	< 0,5	0
		masni % s.s.	< 0,5	< 0,5	0

*na osnovi vizualne ocene ob vzorčenju

5.2. Vrednotenje anorganskih in organskih parametrov zemeljskega izkopa namenjenega rekultivaciji tal in nasipavanju spodnjih plasti kmetijskih zemljišč ter nasipavanju stavbnih zemljišč in nasipavanju območij mineralnih surovin za zapolnitev tal po izkopu

Uporabo zemeljskega izkopa določa Uredba o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Ur.l. RS št. 34/2008 in dopolnitve 61/2011). Mejne vrednosti parametrov so določene v prilogi 1 preglednice 1, 2, 3 in 4.

Tabela 2: Vrednosti anorganskih parametrov v zemeljskem izkopu

Vzorec 75-Rz-17 (V1)

Parameter	Izražen kot	Enota	Mejna vrednost (kmetijska zemljišča - teška tla)	Mejna vrednost (stavbna zemljišča)	Izmerjena vrednost
Arzen	As	mg/kg s.s.	20	30	3,75
Svinec	Pb	mg/kg s.s.	85	100	17,2
Kadmij	Cd	mg/kg s.s.	1,0	1,1	< 0,4
Celotni krom	Cr	mg/kg s.s.	100	90	27,2
Baker	Cu	mg/kg s.s.	60	60	11,4
Nikelj	Ni	mg/kg s.s.	50	55	13,2
Živo srebro	Hg	mg/kg s.s.	0,8	0,7	< 0,20

Cink	Zn	mg/kg s.s.	200	300	43,8
Vsota ogljikovodikov v izlužku		mg/kg s.s.	5	5	< 1
AOX v izlužku		mg/kg s.s.	0,3	0,3	< 0,2
PAH		mg/kg s.s.	2,0	2,0	1,58
BTX		mg/kg s.s.	0,1	1,0	< 0,09
PCB		mg/kg s.s.	0,1	0,1	< 0,021

Vzorec 76-Rz-17 (V2)

Parameter	Izražen kot	Enota	Mejna vrednost (kmetijska zemljišča - težka tla)	Mejna vrednost (stavbna zemljišča)	Izmerjena vrednost
Arzen	As	mg/kg s.s.	20	30	9,37
Svinec	Pb	mg/kg s.s.	85	100	27,0
Kadmij	Cd	mg/kg s.s.	1,0	1,1	0,42
Celotni krom	Cr	mg/kg s.s.	100	90	54,0
Baker	Cu	mg/kg s.s.	60	60	17,5
Nikelj	Ni	mg/kg s.s.	50	55	25,6
Živo srebro	Hg	mg/kg s.s.	0,8	0,7	< 0,20
Cink	Zn	mg/kg s.s.	200	300	57,6
Vsota ogljikovodikov v izlužku		mg/kg s.s.	5	5	< 1
AOX v izlužku		mg/kg s.s.	0,3	0,3	< 0,2
PAH		mg/kg s.s.	2,0	2,0	< 0,160
BTX		mg/kg s.s.	0,1	1,0	< 0,09
PCB		mg/kg s.s.	0,1	0,1	< 0,021

Vzorec 77-Rz-17 (V3)

Parameter	Izražen kot	Enota	Mejna vrednost (kmetijska zemljišča - težka tla)	Mejna vrednost (stavbna zemljišča)	Izmerjena vrednost
Arzen	As	mg/kg s.s.	20	30	6,69
Svinec	Pb	mg/kg s.s.	85	100	25,8
Kadmij	Cd	mg/kg s.s.	1,0	1,1	< 0,40
Celotni krom	Cr	mg/kg s.s.	100	90	53,1
Baker	Cu	mg/kg s.s.	60	60	17,6
Nikelj	Ni	mg/kg s.s.	50	55	22,0
Živo srebro	Hg	mg/kg s.s.	0,8	0,7	< 0,20
Cink	Zn	mg/kg s.s.	200	300	55,3
Vsota ogljikovodikov v izlužku		mg/kg s.s.	5	5	< 1
AOX v izlužku		mg/kg s.s.	0,3	0,3	< 0,2

PAH		mg/kg s.s.	2,0	2,0	< 0,160
BTX		mg/kg s.s.	0,1	1,0	< 0,09
PCB		mg/kg s.s.	0,1	0,1	< 0,021

Vzorec 78-Rz-17 (V4)

Parameter	Izražen kot	Enota	Mejna vrednost (kmetijska zemljišča - težka tla)	Mejna vrednost (stavbna zemljišča)	Izmerjena vrednost
Arzen	As	mg/kg s.s.	20	30	10,3
Svinec	Pb	mg/kg s.s.	85	100	37,8
Kadmij	Cd	mg/kg s.s.	1,0	1,1	0,45
Celotni krom	Cr	mg/kg s.s.	100	90	40,8
Baker	Cu	mg/kg s.s.	60	60	33,5
Nikelj	Ni	mg/kg s.s.	50	55	28,1
Živo srebro	Hg	mg/kg s.s.	0,8	0,7	< 0,20
Cink	Zn	mg/kg s.s.	200	300	121
Vsota ogljikovodikov v izlužku		mg/kg s.s.	5	5	< 1
AOX v izlužku		mg/kg s.s.	0,3	0,3	< 0,2
PAH		mg/kg s.s.	2,0	2,0	< 0,160
BTX		mg/kg s.s.	0,1	1,0	< 0,09
PCB		mg/kg s.s.	0,1	0,1	< 0,021

Vzorec 79-Rz-17 (V5)

Parameter	Izražen kot	Enota	Mejna vrednost (kmetijska zemljišča - težka tla)	Mejna vrednost (stavbna zemljišča)	Izmerjena vrednost
Arzen	As	mg/kg s.s.	20	30	8,30
Svinec	Pb	mg/kg s.s.	85	100	28,9
Kadmij	Cd	mg/kg s.s.	1,0	1,1	< 0,40
Celotni krom	Cr	mg/kg s.s.	100	90	33,7
Baker	Cu	mg/kg s.s.	60	60	24,8
Nikelj	Ni	mg/kg s.s.	50	55	20,9
Živo srebro	Hg	mg/kg s.s.	0,8	0,7	< 0,20
Cink	Zn	mg/kg s.s.	200	300	89,0
Vsota ogljikovodikov v izlužku		mg/kg s.s.	5	5	< 1
AOX v izlužku		mg/kg s.s.	0,3	0,3	< 0,2
PAH		mg/kg s.s.	2,0	2,0	< 0,160
BTX		mg/kg s.s.	0,1	1,0	< 0,09
PCB		mg/kg s.s.	0,1	0,1	< 0,021

5.3. Vrednotenje parametrov zemeljskega izkopa namenjenega za odlaganje na odlagališčih nenevarnih odpadkov

Uporabo ustreznosti zemeljskega izkopa za namen odlaganja določa Uredba o odlagališčih odpadkov (Ur.l. RS št. 10/14, 54/15, 36/16). Mejne vrednosti parametrov so določene v prilogi 2 preglednice 4.1. in 4.2.

Tabela 3: Vrednosti organskih in anorganskih parametrov v zemeljskem izkopu in izlužku zemeljskega izkopa

Vzorec 75-Rz-17 (V1)

Parameter odpadka	Izražen kot	Enota	Vrednosti parametrov odpadka (odlaganje)	Mejne vrednosti parametrov odpadka
Sušilni ostanek	-	%	82,8	-
Žarilna izguba	-	% s.s.	4,23	3
Celotni organski ogljik - TOC	C	% s.s.	0,957	5

Parameter odpadka	Izražen kot	Enota	Vrednosti parametrov odpadka (odlaganje)	Mejne vrednosti parametrov odpadka
Arzen	As	mg/kg s.s.	< 0,50	2
Barij	Ba	mg/kg s.s.	0,208	100
Kadmij	Cd	mg/kg s.s.	< 0,05	1
Celotni krom	Cr	mg/kg s.s.	< 0,05	10
Baker	Cu	mg/kg s.s.	< 0,1	50
Živo srebro	Hg	mg/kg s.s.	< 0,0001	0,2
Molibden	Mo	mg/kg s.s.	< 0,20	10
Nikelj	Ni	mg/kg s.s.	< 0,20	10
Svinec	Pb	mg/kg s.s.	< 0,50	10
Antimon	Sb	mg/kg s.s.	< 0,50	0,7
Selen	Se	mg/kg s.s.	< 0,25	0,5
Cink	Zn	mg/kg s.s.	< 0,10	50
Kloridi	Cl	mg/kg s.s.	11,6	15.000
Fluoridi	F	mg/kg s.s.	3,06	150
Sulfati	SO ₄	mg/kg s.s.	< 50,0	20.000
DOC	C	mg/kg s.s.	50,9	800
Celotne raztopljene snovi	-	mg/kg s.s.	4.250	60.000
pH-vrednost	-	-	7,9	-

Vzorec 76-Rz-17 (V2)

Parameter odpadka	Izražen kot	Enota	Vrednosti parametrov odpadka (odlaganje)	Mejne vrednosti parametrov odpadka
Sušilni ostanek	-	%	79,8	-
Žarilna izguba	-	% s.s.	4,25	3
Celotni organski ogljik - TOC	C	% s.s.	1,81	5

Parameter odpadka	Izražen kot	Enota	Vrednosti parametrov odpadka (odlaganje)	Mejne vrednosti parametrov odpadka
Arzen	As	mg/kg s.s.	< 0,50	2
Barij	Ba	mg/kg s.s.	0,304	100
Kadmij	Cd	mg/kg s.s.	< 0,05	1
Celotni krom	Cr	mg/kg s.s.	< 0,05	10
Baker	Cu	mg/kg s.s.	< 0,1	50
Živo srebro	Hg	mg/kg s.s.	< 0,0001	0,2
Molibden	Mo	mg/kg s.s.	< 0,20	10
Nikelj	Ni	mg/kg s.s.	< 0,20	10
Svinec	Pb	mg/kg s.s.	1,96	10
Antimon	Sb	mg/kg s.s.	< 0,50	0,7
Selen	Se	mg/kg s.s.	< 0,25	0,5
Cink	Zn	mg/kg s.s.	< 0,10	50
Kloridi	Cl	mg/kg s.s.	< 10,0	15.000
Fluoridi	F	mg/kg s.s.	2,20	150
Sulfati	SO ₄	mg/kg s.s.	< 50,0	20.000
DOC	C	mg/kg s.s.	39,9	800
Celotne raztopljene snovi	-	mg/kg s.s.	4.390	60.000
pH-vrednost	-	-	8,2	-

Vzorec 77-Rz-17 (V3)

Parameter odpadka	Izražen kot	Enota	Vrednosti parametrov odpadka (odlaganje)	Mejne vrednosti parametrov odpadka
Sušilni ostanek	-	%	76,2	-
Žarilna izguba	-	% s.s.	6,12	3
Celotni organski ogljik - TOC	C	% s.s.	1,95	5

Parameter odpadka	Izražen kot	Enota	Vrednosti parametrov odpadka (odlaganje)	Mejne vrednosti parametrov odpadka
Arzen	As	mg/kg s.s.	< 0,50	2
Barij	Ba	mg/kg s.s.	0,143	100
Kadmij	Cd	mg/kg s.s.	< 0,05	1
Celotni krom	Cr	mg/kg s.s.	< 0,05	10
Baker	Cu	mg/kg s.s.	< 0,1	50
Živo srebro	Hg	mg/kg s.s.	< 0,0001	0,2
Molibden	Mo	mg/kg s.s.	< 0,20	10
Nikelj	Ni	mg/kg s.s.	< 0,20	10
Svinec	Pb	mg/kg s.s.	< 0,50	10
Antimon	Sb	mg/kg s.s.	< 0,50	0,7
Selen	Se	mg/kg s.s.	< 0,25	0,5
Cink	Zn	mg/kg s.s.	0,125	50
Kloridi	Cl	mg/kg s.s.	12,1	15.000
Fluoridi	F	mg/kg s.s.	< 2,0	150
Sulfati	SO ₄	mg/kg s.s.	< 50,0	20.000
DOC	C	mg/kg s.s.	43,2	800
Celotne raztopljene snovi	-	mg/kg s.s.	12.800	60.000
pH-vrednost	-	-	6,9	-

Vzorec 78-Rz-17 (V4)

Parameter odpadka	Izražen kot	Enota	Vrednosti parametrov odpadka (odlaganje)	Mejne vrednosti parametrov odpadka
Sušilni ostanek	-	%	68,0	-
Žarilna izguba	-	% s.s.	5,64	3
Celotni organski ogljik - TOC	C	% s.s.	2,90	5

Parameter odpadka	Izražen kot	Enota	Vrednosti parametrov odpadka (odlaganje)	Mejne vrednosti parametrov odpadka
Arzen	As	mg/kg s.s.	< 0,50	2
Barij	Ba	mg/kg s.s.	0,229	100
Kadmij	Cd	mg/kg s.s.	< 0,05	1
Celotni krom	Cr	mg/kg s.s.	< 0,05	10
Baker	Cu	mg/kg s.s.	< 0,1	50
Živo srebro	Hg	mg/kg s.s.	< 0,0001	0,2
Molibden	Mo	mg/kg s.s.	< 0,20	10
Nikelj	Ni	mg/kg s.s.	< 0,20	10

Svinec	Pb	mg/kg s.s.	< 0,50	10
Antimon	Sb	mg/kg s.s.	< 0,50	0,7
Selen	Se	mg/kg s.s.	< 0,25	0,5
Cink	Zn	mg/kg s.s.	< 0,10	50
Kloridi	Cl	mg/kg s.s.	< 10,0	15.000
Fluoridi	F	mg/kg s.s.	3,10	150
Sulfati	SO ₄	mg/kg s.s.	< 50,0	20.000
DOC	C	mg/kg s.s.	99,1	800
Celotne raztopljene snovi	-	mg/kg s.s.	2.780	60.000
pH-vrednost	-	-	7,8	-

Vzorec 79-Rz-17 (V5)

Parameter odpadka	Izražen kot	Enota	Vrednosti parametrov odpadka (odlaganje)	Mejne vrednosti parametrov odpadka
Sušilni ostanek	-	%	76,1	-
Žarilna izguba	-	% s.s.	6,23	3
Celotni organski ogljik - TOC	C	% s.s.	2,34	5

Parameter odpadka	Izražen kot	Enota	Vrednosti parametrov odpadka (odlaganje)	Mejne vrednosti parametrov odpadka
Arzen	As	mg/kg s.s.	< 0,50	2
Barij	Ba	mg/kg s.s.	0,239	100
Kadmij	Cd	mg/kg s.s.	< 0,05	1
Celotni krom	Cr	mg/kg s.s.	< 0,05	10
Baker	Cu	mg/kg s.s.	< 0,1	50
Živo srebro	Hg	mg/kg s.s.	< 0,0001	0,2
Molibden	Mo	mg/kg s.s.	< 0,20	10
Nikelj	Ni	mg/kg s.s.	< 0,20	10
Svinec	Pb	mg/kg s.s.	1,55	10
Antimon	Sb	mg/kg s.s.	< 0,50	0,7
Selen	Se	mg/kg s.s.	< 0,25	0,5
Cink	Zn	mg/kg s.s.	< 0,10	50
Kloridi	Cl	mg/kg s.s.	11,3	15.000
Fluoridi	F	mg/kg s.s.	2,57	150
Sulfati	SO ₄	mg/kg s.s.	< 50,0	20.000
DOC	C	mg/kg s.s.	60,0	800
Celotne raztopljene snovi	-	mg/kg s.s.	2.880	60.000
pH-vrednost	-	-	8,0	-

6. ZAKLJUČEK

Rezultati analiz fizikalno-kemijskih lastnosti zemeljskega izkopa prikazani v točki 5.1., tabela 1 za vzorce 75 do 79-Rz-17 prikazujejo rahlo bazično strukturo vzorca 75-Rz-17 (pH=8,1) in rahlo kislno strukturo vzorca 77-Rz-17 (pH=5,9). Prav tako je rahlo povečana vrednost celotnega organskega ogljika (TOC) v vzorcih 77 in 78-Rz-17 ter celotnega dušika v štirih vzorcih (75, 77, 78 in 79-Rz-17). Na osnovi zgornjih ugotovitev so vzorci primernejši za vnos na kmetijska zemljišča v globine 60-120 cm.

Točka 5.2., tabela 2 prikazuje rezultate anorganskih parametrov za vzorce 75 do 79-Rz-17, ki ustrezajo vsem zakonskim kriterijem tako za kmetijska kot tudi stavbna zemljišča.

V okviru projektne naloge so bili analizirani tudi parametri v okviru preverjanje primernosti za odlaganje na odlagališča za nenevarne odpadke. Vsi rezultati analiz so prikazani v točki 5.3., tabela 3 za vzorce 75 do 79-Rz-17, ki ustrezajo kriterijem primernosti za odlaganje na odlagališča za nenevarne odpadke.

Ob upoštevanju veljavne zakonodaje, Uredbe o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Ur.l. RS št. 34/2008 in dopolnitve 61/2011) in Uredbe o odlagališčih odpadkov (Ur.l. RS št. 10/14, 54/15, 36/16), ugotavljamo, da zemljina iz vseh petih lokacij **USTREZA** zahtevam zakonodaje in se lahko vnaša na kmetijska in stavbna zemljišča ter prav tako odlaga na odlagališča za nenevarne odpadke.

7. PRILOGE

Vzorec 75-Rz-17 (V1):

- poročilo RTCZ d.o.o., analiza zemljine in analiza izlužka zemljine številka 5000-14/18 z dne 08.01.2018 (4 listi),
- poročilo podpogodbnika ALS št.1790980001 z dne 04.01.2018 (5 listov),
- poročilo o vzorčenju zemljine (1 list),

Vzorec 76-Rz-17 (V2):

- poročilo RTCZ d.o.o., analiza zemljine in analiza izlužka zemljine številka 5000-14/18 z dne 08.01.2018 (4 listi),
- poročilo podpogodbnika ALS št.1790980002 z dne 04.01.2018 (5 listov),
- poročilo o vzorčenju zemljine (1 list),

Vzorec 77-Rz-17 (V3):

- poročilo RTCZ d.o.o., analiza zemljine in analiza izlužka zemljine številka 5000-14/18 z dne 08.01.2018 (4 listi),
- poročilo podpogodbnika ALS št.1790980003 z dne 04.01.2018 (5 listov),
- poročilo o vzorčenju zemljine (1 list),

Vzorec 78-Rz-17 (V4):

- poročilo RTCZ d.o.o., analiza zemljine in analiza izlužka zemljine številka 5000-14/18 z dne 08.01.2018 (4 listi),
- poročilo podpogodbnika ALS št.1790980004 z dne 04.01.2018 (5 listov),
- poročilo o vzorčenju zemljine (1 list),

Vzorec 79-Rz-17 (V5):

- poročilo RTCZ d.o.o., analiza zemljine in analiza izlužka zemljine številka 5000-14/18 z dne 08.01.2018 (4 listi),
- poročilo podpogodbnika ALS št.1790980005 z dne 04.01.2018 (5 listov),
- poročilo o vzorčenju zemljine (1 list).



**REGIONALNI TEHNOLOŠKI
CENTER ZASAVJE d.o.o.**

Regionalni tehnološki center Zasavje d.o.o.
Sedež: Naselje Aleša Kaple 9a, 1430 HRASTNIK,
tel.: 03 56 42 750, fax: 03 56 42 754, splet: www.rtcz.si
Kemijsko-tehnološki laboratorij
Sedež: Nasipi 48, 1420 TRBOVLJE
tel.: 040 525 095, e-pošta: ktl@rtcz.si



**SLOVENSKA
AKREDITACIJA**
SIST EN ISO/IEC 17025
LP-041

Rezultati označeni z # se nanašajo na
neakreditirano dejavnost

POROČILO O ANALIZI

SPLOŠNI PODATKI:

Naloga:	Ocena kakovosti tal
Naročnik:	PNZ d.o.o.
Poročilo št.	5000-14/18
Datum:	08.01.2018

PODATKI O VZORCU:

Oznaka vzorca:	Vzorec zemlje V1	Datum vzorčenja:	04.12.2017
Vzorčil:	RTCZ – Marin, Drobnič	Datum prejema vzorca:	04.12.2017
Lab. oznaka vzorca:	75-Rz-17	Datum začetka analize:	04.12.2017
Lab. oznaka izlužka:	V-682/17	Datum konca analize:	04.12.2017
Matriks:	Zemljina	Datum priprave izlužka:	19.12.-20.12.2017

REZULTATI ANALIZ:

Parameter	Enota	Izražen kot	Metoda	Rezultat	Datum začetka / Datum konca analize
Vzorčenje zemljine			SIST ISO 10381-1:2006	#	04.12.2017/ 04.12.2017
Tekstura tal			SIST ISO 25177:2011	PGI #	04.12.2017/ 04.12.2017
Priprava zemljine za analize			SIST ISO 11464:2006	#	04.12.2017/ 04.12.2017
pH – vrednost (v KCl)	-	-	SIST ISO 10390:2006	8,1 (T=23,3 °C)	19.12.2017/ 19.12.2017
Električna prevodnost (25°C)	µS/cm	-	SIST ISO 11265:1996 in Cor1:2005	113 (T=22,5 °C)	# 19.12.2017/ 19.12.2017
TOC ^{1,2)}	masni % s.s.	C	CZ_SOP_D06_07_055	0,957	# 17.12.2017/ 04.01.2018
Celotni dušik ^{1,2)}	masni % s.s.	N	CZ_SOP_D06_02_102	0,197	# 17.12.2017/ 04.01.2018
Celotni fosfor ^{1,2,3)}	masni % s.s.	P	ÖNORM L 1087:2012	0,02	# 17.12.2017/ 04.01.2018
Kamenje večje od 2 mm	masni % s.s.	-	Interna metoda ND:5000/176, izdaja 2	16	# 05.12.2017/ 05.12.2017
Kamenje večje od 63 mm	masni % s.s.	-	Interna metoda ND:5000/176, izdaja 2	1	# 05.12.2017/ 05.12.2017
Kamenje večje od 200 mm	masni % s.s.	-	Interna metoda ND:5000/176, izdaja 2	0	# 05.12.2017/ 05.12.2017
Balastne snovi – umetna masa	masni % s.s.	-	Interna metoda ND:5000/176, izdaja 2	0	# 05.12.2017/ 05.12.2017
Balastne snovi - kovine	masni % s.s.	-	Interna metoda ND:5000/176, izdaja 2	0	# 05.12.2017/ 05.12.2017
Arzen ^{1,2)}	mg/kg s.s.	As	CZ_SOP_D06_02_001	3,75	# 17.12.2017/ 04.01.2018
Svinec ^{1,2)}	mg/kg s.s.	Pb	CZ_SOP_D06_02_001	17,2	# 17.12.2017/ 04.01.2018
Kadmij ^{1,2)}	mg/kg s.s.	Cd	CZ_SOP_D06_02_001	< 0,4	# 17.12.2017/ 04.01.2018
Celotni krom ^{1,2)}	mg/kg s.s.	Cr	CZ_SOP_D06_02_001	27,2	# 17.12.2017/ 04.01.2018

Vse dodatne informacije o analizi so dostopne v laboratoriju.
Rezultati se nanašajo izključno na analizirani vzorec.
Poročila se ne sme reproducirati, razen v celoti.

Parameter	Enota	Izražen kot	Metoda	Rezultat	Datum začetka / Datum konca analize
Baker ^{1,2)}	mg/kg s.s.	Cu	CZ_SOP_D06_02_001	11,4	# 17.12.2017/ 04.01.2018
Nikelj ^{1,2)}	mg/kg s.s.	Ni	CZ_SOP_D06_02_001	13,2	# 17.12.2017/ 04.01.2018
Živo srebro ^{1,2)}	mg/kg s.s.	Hg	CZ_SOP_D06_02_001	< 0,20	# 17.12.2017/ 04.01.2018
Cink ^{1,2)}	mg/kg s.s.	Zn	CZ_SOP_D06_02_001	43,8	# 17.12.2017/ 04.01.2018
PAH- policiklični aromatski ogljikovodiki ^{1,2)}	mg/kg s.s.		CZ_SOP_D06_03_161	1,58	# 17.12.2017/ 04.01.2018
Lahkohlapni aromatski ogljikovodiki (BTX) ^{1,2)}	mg/kg s.s.		CZ_SOP_D06_03_155	< 0,090	# 17.12.2017/ 04.01.2018
PCB – poliklorirani bifenili - vsota ^{1,2)}	mg/kg s.s.		CZ_SOP_D06_03_166	< 0,021	# 17.12.2017/ 04.01.2018
Priprava izlužka			SIST EN 12457-4:2004		19.12.2017/ 20.12.2017
AOX v izlužku	mg/kg s.s.	Cl	SIST EN ISO 9562:2005	< 0,2	# 05.01.2018/ 05.01.2018
TOC v izlužku ^{1,2)}	mg/kg s.s.	C	CZ_SOP_D06_02_056	50,9	# 17.12.2017/ 04.01.2018
Vsota ogljikovodikov	mg/kg s.s.		Interna metoda ND:5000/102, izdaja 9	< 1,0	# 04.01.2018/ 04.01.2018

Podatki o pripravi vzorca tal in izlužka so dostopni v kemijsko-tehnološkem laboratoriju RTCZ d.o.o.
Vse dodatne informacije o analizi so dostopne v laboratoriju.

Opombe:

¹⁾ Parametri so akreditirani v okviru Czech Accreditation Institute, listina L 1163. Analizo je opravil podpododbenik ALS Czech Republic, s.r.o., certifikat analize št. PR1790980001 z dne 04.01.2018.

²⁾ Analiza parametra ni bila opravljena po ponudbi.

³⁾ Pripravo vzorca za določitev fosforja in izračune iz mg/kg v masni % s.s. je opravil laboratorij RTCZ d.o.o.

Električna prevodnost – upoštevana je korekcija 2%/°C.

AOX – postopek določitve je vključeval adsorpcijo organskih spojin na aktivno oglje s postopkom stresanja; sežig v kisikovi atmosferi, kulometrično določitev.

Analize parametrov izlužka zemeljskega izkopa so bile izvedene skladno s standardom SIST EN 16192:2012. Metode za posamezen parameter se navajajo v Rezultatih analiz.

Analizo opravili:

Uroš Drobnič, mag.manag.šp.,
dipl.ing.met.tehn.

Mateja Doberlet, univ.dipl.inž.kem.inž.

Jana Pajk Vrtovšek, ing.kem.tehn.

Marjana Uranič, prof.kem.

Poročilo izdelal:

Uroš Drobnič, mag.manag.ing.met.tehn.

Pregledala:

Anica Murn, univ.dipl.kem.



Vse dodatne informacije o analizi so dostopne v laboratoriju.

Rezultati se nanašajo izključno na analizirani vzorec.

Poročila se ne sme reproducirati, razen v celoti.

POROČILO O ANALIZI

SPLOŠNI PODATKI:

Naloga:	Ocena primernosti za odlaganje
Naročnik:	PNZ d.o.o.
Poročilo št.	5000-14/18
Datum:	08.01.2018

PODATKI O VZORCU:

Oznaka vzorca:	PNZ do.o. – vzorec zemlje V1	Datum vzorčenja:	04.12.2017
Vzorčil:	RTCZ- Drobnič, Marin	Datum prejema vzorca:	04.12.2017
Lab. oznaka vzorca:	75-Rz-17	Datum začetka analize:	04.12.2017
Lab oznaka izlužka:	V-682/17	Datum konca analize:	04.01.2017
Matriks:	odpadek in izlužek odpadka	Datum priprave izlužka:	19.12.- 20.12.2017

REZULTATI ANALIZ:

Parameter	Enota	Izražen kot	Metoda	Rezultat	Datum začetka / Datum konca analize
ODPADEK					
Priprava odpadka					
			SIST EN 15002:2015	#	04.12.2017/ 04.12.2017
Celotna vlaga	%	-	Interna metoda, ND: 5000/185, izdaja 2	17,2	# 05.12.2017/ 06.12.2017
Celotni organski ogljik – TOC ^{1,2)}	% s.s.	C	CZ_SOP_D06_07_055	0,957	# 17.12.2017/ 04.01.2018
Žarilna izguba ²⁾	% s.s.	-	SIST EN 15169:2007	4,23	# 14.12.2017/ 14.12.2017
IZLUŽEK ODPADKA					
Priprava izlužka					
			SIST EN 12457-4:2004		19.12.2017/ 20.12.2017
pH	-	-	SIST ISO 10523:2010	8,3 (21,1°C)	20.12.2017/ 20.12.2017
Električna prevodnost (25 °C)	mS/cm	-	SIST EN 27888:1998	0,150 (T = 21,2 °C)	# 20.12.2017/ 20.12.2017
Arzen ¹⁾	mg/kg s.s.	As	CZ_SOP_D06_02_001	< 0,500	# 17.12.2017/ 04.01.2018
Barij ¹⁾	mg/kg s.s.	Ba	CZ_SOP_D06_02_001	0,208	# 17.12.2017/ 04.01.2018
Kadmij ¹⁾	mg/kg s.s.	Cd	CZ_SOP_D06_02_001	< 0,050	# 17.12.2017/ 04.01.2018
Celotni krom ¹⁾	mg/kg s.s.	Cr	CZ_SOP_D06_02_001	< 0,050	# 17.12.2017/ 04.01.2018
Baker ¹⁾	mg/kg s.s.	Cu	CZ_SOP_D06_02_001	< 0,100	# 17.12.2017/ 04.01.2018
Živo srebro ^{1,2)}	mg/kg s.s.	Hg	CZ_SOP_D06_02_096	< 0,00010	# 17.12.2017/ 04.01.2018
Molibden ¹⁾	mg/kg s.s.	Mo	CZ_SOP_D06_02_001	< 0,200	# 17.12.2017/ 04.01.2018

Vse dodatne informacije o analizi so dostopne v laboratoriju.
Rezultati se nanašajo izključno na analizirani vzorec.
Poročila se ne sme reproducirati, razen v celoti.

Parameter	Enota	Izražen kot	Metoda	Rezultat	Datum začetka / Datum konca analize
Nikelj ¹⁾	mg/kg s.s.	Ni	CZ_SOP_D06_02_001	< 0,200	# 17.12.2017/ 04.01.2018
Svinec ¹⁾	mg/kg s.s.	Pb	CZ_SOP_D06_02_001	< 0,500	# 17.12.2017/ 04.01.2018
Antimon ¹⁾	mg/kg s.s.	Sb	CZ_SOP_D06_02_001	< 0,500	# 17.12.2017/ 04.01.2018
Selen ¹⁾	mg/kg s.s.	Se	CZ_SOP_D06_02_001	< 0,250	# 17.12.2017/ 04.01.2018
Cink ¹⁾	mg/kg s.s.	Zn	CZ_SOP_D06_02_001	< 0,100	# 17.12.2017/ 04.01.2018
Sulfati ¹⁾	mg/kg s.s.	SO ₄	CZ_SOP_D06_02_068	< 50,0	# 17.12.2017/ 04.01.2018
Kloridi ¹⁾	mg/kg s.s.	Cl	CZ_SOP_D06_02_068	11,6	# 17.12.2017/ 04.01.2018
Fluoridi ¹⁾	mg/kg s.s.	F	CZ_SOP_D06_02_068	3,06	# 17.12.2017/ 04.01.2018
Raztopljeni organski ogljik- DOC ^{1,2)}	mg/kg s.s.	C	CZ_SOP_D06_02_056	50,9	# 17.12.2017/ 04.01.2018
Celotne raztopljene snovi ¹⁾	mg/kg s.s.	-	CZ_SOP_D06_02_071	4.250	# 17.12.2017/ 04.01.2018

Analize parametrov izlužka odpadka so bile izvedene skladno s standardom SIST EN 16192:2012. Metode za posamezen parameter se navajajo v Rezultatih analiz.
Vse dodatne informacije o vzorčenju in analizi so dostopne v laboratoriju.

Priloga: Priprava vzorca odpadka in izlužka odpadka (75-Rz-17 in V-682/17)

¹⁾ Parametri so akreditirani v okviru Czech Accreditation Institute, listina L 1163. Analizo je opravil podpododbenik ALS Czech Republic, s.r.o., certifikat analize št. PR179098001 z dne 04.01.2018.

²⁾ Analiza parametra ni bila opravljena po metodi navedeni v ponudbi.

Električna prevodnost – upoštevana je korekcija 2%/°C.

Analizo opravili:

Marjana Uranič, prof.kem.

Jana Pajk Vrtovšek, ing.kem.tehn.

Mateja Doberlet, univ.dipl.ing.kem.inž.

Poročilo izdelal:

Uroš Drobnič, mag.manag.šp.,
dipl.ing.met.tehn.



Pregledala:

Aniča Murn, univ.dipl.kem.

Vse dodatne informacije o analizi so dostopne v laboratoriju.
Rezultati se nanašajo izključno na analizirani vzorec.
Poročila se ne sme reproducirati, razen v celoti.



PREJETO:

04. 01. 2018 *el*

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Laboratory sample ID	: PR1790980001	Work Order	: PR1790980
Customer	: Regionalni tehnoloski center Zasavje d.o.o. (RTCZ d.o.o.)	Issue Date	: 04-Jan-2018
Contact	: Uros Drobnic	Laboratory	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Address	: Naselje Alesa Kaple 9a 1430 Hrastnik Slovenia	Contact	: Client Service
E-mail	: Uros.drobnic@rtcz.si	Address	: Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany 190 00 Czech Republic
Telephone	: +386 3562 9546	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Facsimile	: ---	Telephone	: +420 226 226 228
Project	: ---	Facsimile	: +420 284 081 635
Order number	: Order No. 119/17	Page	: 1 of 5
C-O-C number	: ---	Date Samples	: 15-Dec-2017
Site	: ---	Received	: PR2016REGTE-SI0002 (CZ-200-16-0322)
Sampled by	: client	Quote number	: 17-Dec-2017 - 04-Jan-2018
		Date of test	: 17-Dec-2017 - 04-Jan-2018
		QC Level	: ALS CR Standard Quality Control Schedule

General Comments

This report shall not be reproduced except in full, without prior written approval from the laboratory.
The laboratory declares that the test results relate only to the listed samples.
Sample(s) PR1790980-001-005, method S-METAXHB1 - acid digestion was performed from original wet material.
Methods S-TC-COU, S-TIC-COU, S-TOC-CC - samples were dried at 105 °C and pulverized before analysis.

Signatories

Testing Laboratory No. 1163
Accredited by CAI according to
CSN EN ISO/IEC 17025:2005

Signatories
Zdeněk Jiráček

Position
Environmental Business Unit
Manager





Analytical Results

Sub-Matrix: SOIL

Laboratory sample ID
Client sampling date / time

				75-Rz-17	
				[16-Dec-2017]	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU
Physical Parameters					
pH Value	W-PH-PCT	1.00	-	7.88	± 1.0%
Dry matter @ 105°C	S-DRY-GRCI	0.10	%	98.8	± 6.0%
Agregate Parameters					
Dissolved Organic Carbon	W-DOC-IR	5.0	mg/kg DW	50.9	± 20.0%
Nonmetallic Inorganic Parameters					
Chloride	W-CL-IC	10.0	mg/kg DW	11.6	± 15.0%
Fluoride	W-F-IC	2.00	mg/kg DW	3.06	± 15.0%
Sulphate as SO4 2-	W-SO4-IC	50.0	mg/kg DW	<50.0	---
Total Nitrogen as N	S-NTOT-PHO	50	mg/kg DW	1970	± 20.1%
Total Organic Carbon	S-TOC-CC	0.010	% DW	0.957	---
Dissolved solids dried at 105 °C	W-TDS-GR	100	mg/kg DW	4250	± 9.8%
Acid neutralizing capacity (alkalinity) pH 4.5	W-ALK-PCT	0.150	mmol/L	1.31	± 12.0%
Total Metals / Major Cations					
Antimony	W-METAFX1	0.50	mg/kg DW	<0.50	---
Arsenic	W-METAFX1	0.500	mg/kg DW	<0.500	---
Barium	W-METAFX1	0.0300	mg/kg DW	0.208	± 10.0%
Cadmium	W-METAFX1	0.0500	mg/kg DW	<0.0500	---
Chromium	W-METAFX1	0.050	mg/kg DW	<0.050	---
Copper	W-METAFX1	0.100	mg/kg DW	<0.100	---
Lead	W-METAFX1	0.500	mg/kg DW	<0.500	---
Mercury	W-HG-AFSFX	0.00010	mg/kg DW	<0.00010	---
Molybdenum	W-METAFX1	0.200	mg/kg DW	<0.200	---
Nickel	W-METAFX1	0.200	mg/kg DW	<0.200	---
Selenium	W-METAFX1	0.25	mg/kg DW	<0.25	---
Zinc	W-METAFX1	0.100	mg/kg DW	<0.100	---
Extractable Metals / Major Cations					
Arsenic	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	3.75	± 20.0%
Cadmium	S-METAXHB1	0.40	mg/kg DW	<0.40	---
Chromium	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	27.2	± 20.0%
Cobalt	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	4.89	± 20.0%
Copper	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	11.4	± 20.0%
Lead	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	17.2	± 20.0%
Mercury	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	<0.20	---
Nickel	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	13.2	± 20.0%
Phosphorus	S-METAXHB1	5.0	mg/kg DW	196	± 20.0%
Zinc	S-METAXHB1	3.0	mg/kg DW	43.8	± 20.0%
BTEX					
Benzene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---
Toluene	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg DW	<0.030	---
Ethylbenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---
meta- & para-Xylene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---

Issue Date : 04-Jan-2018
Page : 3 of 5
Client sample ID : PR1790980001
Customer : Regionalni tehnoloski center Zasavje d.o.o. (RTCZ d.o.o.)



ortho-Xylene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---
Sum of BTEX	S-VOCGMS01	0.090	mg/kg DW	<0.090	---
Sum of xylenes	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg DW	<0.030	---
Sum of BTEX (M1)	S-VOCGMS01	0.0450	mg/kg DW	<0.0450	---
Sum of xylenes (M1)	S-VOCGMS01	0.0150	mg/kg DW	<0.0150	---
Polycyclic Aromatics Hydrocarbons (PAHs)					
Naphthalene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	0.014	± 30.0%
Acenaphthylene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---
Acenaphthene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---
Fluorene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	0.012	± 30.0%
Phenanthrene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	0.174	± 30.0%
Anthracene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	0.030	± 30.0%
Fluoranthene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	0.329	± 30.0%
Pyrene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	0.264	± 30.0%
Benz(a)anthracene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	0.106	± 30.0%
Chrysene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	0.117	± 30.0%
Benzo(b)fluoranthene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	0.154	± 30.0%
Benzo(k)fluoranthene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	0.051	± 30.0%
Benzo(a)pyrene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	0.134	± 30.0%
Indeno(1.2.3.cd)pyrene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	0.097	± 30.0%
Benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	0.076	± 30.0%
Dibenz(a,h)anthracene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	0.017	± 30.0%
Sum of 16 PAH	S-PAHGMS01	0.160	mg/kg DW	1.58	---
PCBs					
PCB 28	S-PCBECD01	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---
PCB 52	S-PCBECD01	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---
PCB 101	S-PCBECD01	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---
PCB 118	S-PCBECD01	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---
PCB 138	S-PCBECD01	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---
PCB 153	S-PCBECD01	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---
PCB 180	S-PCBECD01	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---
Sum of 6 PCBs	S-PCBECD01	0.018	mg/kg DW	<0.018	---
Sum of 6 PCBs (M1)	S-PCBECD01	0.0090	mg/kg DW	<0.0090	---
Sum of 7 PCBs	S-PCBECD01	0.021	mg/kg DW	<0.021	---
Sum of 7 PCBs (M1)	S-PCBECD01	0.0105	mg/kg DW	<0.0105	---

If no sampling time is provided, the sampling time will default 00:00 on the date of sampling. If no sampling date is provided, delivery date in brackets without a time component will be displayed instead. Measurement uncertainty is expressed as expanded measurement uncertainty with coverage factor $k = 2$, representing 95% confidence level.

Key: LOR = Limit of reporting; MU = Measurement Uncertainty

The end of result part of the certificate of analysis



Brief Method Summaries

Analytical Methods	Method Descriptions
<i>Location of test performance: Bendlova 1687/7 Ceska Lipa Czech Republic 470 01</i>	
S-NTOT-PHO	CZ_SOP_D06_07_102 (CSN ISO 11261) Determination of total nitrogen by modified Kjeldahl method by spectrophotometry.
S-TOC-CC	CZ_SOP_D06_07_055 (CSN ISO 10694, CSN EN 13137, CSN EN 15936) Determination of total sulfur (TS), total carbon (TC) and inorganic carbon (TIC) by coulometry and determination of total organic carbon (TOC) and carbonate by calculation from measured values.
<i>Location of test performance: Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany Czech Republic 190 00</i>	
S-DRY-GRCI	CZ_SOP_D06_01_045 (CSN ISO 11465, CSN EN 12880, CSN EN 14346), CZ_SOP_D06_07_046 (CSN ISO 11465, CSN EN 12880, CSN EN 14346, CSN 46 5735) Determination of dry matter by gravimetry and determination of moisture by calculation from measured values.
S-METAXHB1	CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA 200.7, ISO 11885, US EPA 6010, SM 3120, samples prepared as per CZ_SOP_D06_02_J02 (US EPA 3050, CSN 13657) chap. 10.3 to 10.16, 10.17.5, 10.17.6, 10.17.9 to 10.17.14), Determination of elements by atomic emission spectrometry with inductively coupled plasma and stoichiometric calculations of compounds concentration from measured values. Sample was homogenized and mineralized by aqua regia prior to analysis.
S-PAHGMS01	CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA 8270, CSN EN 15527, ISO 18287, samples preparation according to CZ_SOP_D06_03_P01 chap. 9.2, 9.3, 9.4.2) Determination of semi volatile organic compounds by gas chromatography method with MS or MS/MS detection and calculation of semi volatile organic compounds sums from measured values
S-PCBECD01	CZ_SOP_D06_03_166 (US EPA 8082, ISO 10382, CSN EN 15308, samples prepared as per CZ_SOP_D06_03_P01 chap. 9.2, 9.3, CZ_SOP_D06_03_P02 chap. 9.2, 9.3, 9.4) Determination of polychlorinated biphenyls - congener analyses by gas chromatography method with ECD detection and calculation of polychlorinated biphenyls sums from measured values
S-VOCGMS01	CZ_SOP_D06_03_155 except chap. 10.4 (US EPA 8260, US EPA 5021A, US EPA 5021, US EPA 8015, ISO 22155, ISO 15009, CSN EN ISO 16558-1, MADEP 2004, rev. 1.1) Determination of volatile organic compounds by gas chromatography method with FID and MS detection and calculation of volatile organic compounds sums from measured values
W-ALK-PCT	CZ_SOP_D06_02_072 (CSN EN ISO 9963-1, CSN EN ISO 9963-2, CSN 75 7373, SM2320) Determination of acid neutralizing capacity (alkalinity) by potentiometric titration and determination of the carbonate hardness and determination of CO ₂ forms by calculation from measured values including the calculation of total mineralization.
W-CL-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (CSN EN ISO 10304-1, CSN EN 16192) Determination of dissolved fluoride, chloride, nitrite, bromide, nitrate and sulphate by ion liquid chromatography and determination of nitrite nitrogen and nitrate nitrogen and sulfate sulfur by calculation from measured values including the calculation of total mineralization.
W-DOC-IR	CZ_SOP_D06_02_056 Determination of total organic carbon (TOC), dissolved organic carbon (DOC), total inorganic carbon (TIC) and total carbon (TC) by IR detection (based on CSN EN 1484, CSN EN 16192, SM 5310).
W-F-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (CSN EN ISO 10304-1, CSN EN 16192) Determination of dissolved fluoride, chloride, nitrite, bromide, nitrate and sulphate by ion liquid chromatography and determination of nitrite nitrogen and nitrate nitrogen and sulfate sulfur by calculation from measured values including the calculation of total mineralization.
W-HG-AFSFX	CZ_SOP_D06_02_096 (US EPA 245.7, CSN EN ISO 178 52, CSN EN 16192, samples prepared as per CZ_SOP_D06_02_J02 chap. 10.1 and 10.2.) Determination of Mercury by Fluorescence Spectrometry. Sample was fixed by nitric acid addition prior to analysis.
W-METAXFX1	CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA 200.7, ISO 11885, CSN EN 16192, US EPA 6010, SM 3120, CSN 75 7358 samples prepared as per CZ_SOP_D06_02_J02 chap. 10.1 and 10.2) Determination of elements by atomic emission spectrometry with inductively coupled plasma and stoichiometric calculations of compounds concentration from measured values including the calculation of total mineralization and calculating the sum of Ca+Mg. Sample was fixed by nitric acid addition prior to analysis.
W-PH-PCT	CZ_SOP_D06_02_105 Determination of pH by potentiometry (based on CSN ISO 10523, US EPA 150.1, CSN EN 16192, SM 4500-H(+)-B).
W-SO4-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (CSN EN ISO 10304-1, CSN EN 16192) Determination of dissolved fluoride, chloride, nitrite, bromide, nitrate and sulphate by ion liquid chromatography and determination of nitrite nitrogen and nitrate nitrogen and sulfate sulfur by calculation from measured values including the calculation of total mineralization.
W-TDS-GR	CZ_SOP_D06_02_071 Determination of dissolved solids (RL105) and dissolved solids annealed (RAS) using glass fibre filters by gravimetry and determination of loss of ignition of dissolved solids (RL550) by calculation from measured values (glass microfibre filter of porosity 1,5 µm - Environmental Express), (based on CSN 757346, CSN 757347, CSN EN 16192, CSN EN 15216).
<i>Preparation Methods</i>	
<i>Method Descriptions</i>	
<i>Location of test performance: Bendlova 1687/7 Ceska Lipa Czech Republic 470 01</i>	
*S-PPHOM.07	CZ_SOP_D06_07_P01 Preparation of solid samples for analysis (crushing, milling and pulverizing).

Issue Date : 04-Jan-2018
Page : 5 of 5
Client sample ID : PR1790980001
Customer : Regionalni tehnoloski center Zasavje d.o.o. (RTCZ d.o.o.)



<i>Preparation Methods</i>	<i>Method Descriptions</i>
*S-PPHOM0.3	CZ_SOP_D06_07_P01 Preparation of solid samples for analysis (crushing, milling and pulverizing).
*S-PPHOM10	CSN EN 12457-4 Sieving and crushing of sample on the grain size < 10 mm.
S-PPL24CE	CSN EN 12457-4 (CZ_SOP_D06_07_P04) Characterisation of waste - Leaching - Compliance test for leaching of granular waste materials and sludge - Part 4: One stage batch test at a liquid to solid ratio of 10 L/kg for materials with particle size below 10 mm (without or with size reduction). Liquid to Solid ratio was 10:1.

A "*" symbol preceding any method indicates laboratory or subcontractor non-accredited test. In the case when a procedure belonging to an accredited method was used for non-accredited matrix, would apply that the reported results are non-accredited. Please refer to General Comment section on front page for information. If the report contains subcontracted analysis, those are made in a subcontracted laboratory outside the laboratories ALS Czech Republic, s.r.o.
The calculation methods of summation parameters are available on request in the client service.

POROČILO O VZORČENJU ZEMLJINE / UMETNE ZEMLJINE / TAL
Metoda: SIST ISO 10381-1:2006, točka 5.1.4. in 5.1.5.

Lokacija:		AC odsek kosec - kosec			
Naročnik:		RTZ d.o.o.			
Datum vzorčenja in ura:		4.12.2017 9:30			
Ime in priimek vzorčevalca:		DROBNIC, NARIN			
Terenska oznaka vzorca:		75-27-17			
Mesto vzorčenja (Gauss - Krüger koordinate):		X= 102177 ; Y= 458226			
Vzorčena snov (sestava, izvor):		zujna			
Pogoji v času vzorčenja (vreme, temperatura):		jako T = -2,5°C			
Fotografija:		DA (NE)			
Namen vzorčenja:		- določitev splošnih lastnosti (tala) določitev splošnih lastnosti tal - izpolnjevanje zahtev pravilnikov in predpisov: <input checked="" type="checkbox"/> Ocena kakovosti zemeljskega izkopa - Ocena kakovosti umetne zemljine - Ocena vnosa mulja / blata / komposta v tla - Ocenitev nevarnosti in tveganja (monitoring) - Drugo:			
SKICA VZORČNEGA MESTA:		BLIŽINA PROMETNIC: <input checked="" type="checkbox"/> AC - regionalna cesta - lokalna cesta - kolovoz Oddaljenost v m:	POTENCIALNI VIRI ONESNAŽENJA: - tovarna - deponija, smetišče <input checked="" type="checkbox"/> cesta / promet - kmetijski obrat - gnojšče - privatna kurišča - drugo:	OBLIKA RELIEFA: <input checked="" type="checkbox"/> ravnina - pobočje - plato - greben - dno doline - drugo:	RABA TAL: - njiva - travnik - pašnik - sadovnjak - vinograd - gozdni nasad - gozd - park - deponija - nerodovitno: <input checked="" type="checkbox"/> nasutje <input type="checkbox"/> usedalnik <input type="checkbox"/> drugo - drugo:
PARAMETRI:		NEBESNA SMER:		STANJE VZORCA: - suh <input checked="" type="checkbox"/> vlažen - moker - trden - tekoč - sipek - drugo:	
Cd, Cr, Co, Cu, Ni, Pb, Hg, As, Zn (izlužek, suha snov), kamenje (>2 mm, >200 mm), pH vrednost, celotni dušik, celotni fosfor, balastne snovi, tekstura, suha snov, TOC, TOC v izlužku		BALASTNE SNOVI (%): - nad 0,5% - pod 0,5% - jih ni opaziti		VRSTA TUJIH SNOVI: - ne vsebuje - plastika - steklo - kamenje - kovine - drugo:	
PARAMETRI:		SHRANJEVANJE:		- polietilenske vrečke - plastična vedra	
AOX kot klor (v izlužku), vsota ogljikovodikov, PAH, BTX, PCB, tenzidi, fenolni indeks		Mikrobiološke preiskave:		- platična vedra	
ŠTEVILO VZORCEV: (podvzorcev) 10		TIP VZORCA: - porošen <input checked="" type="checkbox"/> kompozitni - neporošen <input type="checkbox"/> posamezni <input type="checkbox"/> sestavljen		NAČIN ODVZEMA: - vertikalno - horizontalno	
MODEL VZORČENJA: - nesistematično - XWNS - sistematično po mreži - po krožnici <input checked="" type="checkbox"/> linijsko - drugo:		UPORABLJENA OPREMA: <input checked="" type="checkbox"/> za ročno izkopavanje - Eijkelkampova sonda (φ 37 mm) - Eijkelkampov sveder (φ 50 mm) - Eijkelkampov grabilec (6 l)		TEHNIKA VZORČENJA: <input checked="" type="checkbox"/> za kopanje - sondiranje - vrtanje	
GLOBINA VZORČENJA: - 0-6 cm - 6-12 cm - 0-20 cm - 20-40 cm <input checked="" type="checkbox"/> drugo: do 80 cm		TRANSPORT: - akum. hladilna torba - čas (ura): <input checked="" type="checkbox"/> neohlajeno - drugo:		VARNOST NA MESTU VZORČENJA: <input checked="" type="checkbox"/> zaščitna obleka, rokavice - zaščitna maska - dezinfekcija vzorčevalca in vzorčevalne opreme	
REDUKCIJA VZORCA: - Ne <input checked="" type="checkbox"/> Kvartiranje					

Vse dodatne informacije o analizi so dostopne v laboratoriju.
Rezultati se nanašajo izključno na analizirani vzorec.
Poročila se ne sme reproducirati, razen v celoti.

POROČILO O ANALIZI

SPLOŠNI PODATKI:

Naloga:	Ocena kakovosti tal
Naročnik:	PNZ d.o.o.
Poročilo št.	5000-14/18
Datum:	08.01.2018

PODATKI O VZORCU:

Oznaka vzorca:	Vzorec zemlje V2	Datum vzorčenja:	04.12.2017
Vzorčil:	RTCZ – Marin, Drobnič	Datum prejema vzorca:	04.12.2017
Lab. oznaka vzorca:	76-Rz-17	Datum začetka analize:	04.12.2017
Lab. oznaka izlužka:	V-683/17	Datum konca analize:	04.12.2017
Matriks:	Zemljina	Datum priprave izlužka:	19.12.-20.12.2017

REZULTATI ANALIZ:

Parameter	Enota	Izražen kot	Metoda	Rezultat	Datum začetka / Datum konca analize
Vzorčenje zemljine			SIST ISO 10381-1:2006	#	04.12.2017/ 04.12.2017
Tekstura tal			SIST ISO 25177:2011	PGI #	04.12.2017/ 04.12.2017
Priprava zemljine za analize			SIST ISO 11464:2006	#	04.12.2017/ 04.12.2017
pH – vrednost (v KCl)	-	-	SIST ISO 10390:2006	7,5 (T=23,2 °C)	19.12.2017/ 19.12.2017
Električna prevodnost (25°C)	µS/cm	-	SIST ISO 11265:1996 in Cor1:2005	112 (T=22,5 °C)	# 19.12.2017/ 19.12.2017
TOC ^{1,2)}	masni % s.s.	C	CZ_SOP_D06_07_055	1,81	# 17.12.2017/ 04.01.2018
Celotni dušik ^{1,2)}	masni % s.s.	N	CZ_SOP_D06_02_102	0,097	# 17.12.2017/ 04.01.2018
Celotni fosfor ^{1,2,3)}	masni % s.s.	P	ÖNORM L 1087:2012	0,037	# 17.12.2017/ 04.01.2018
Kamenje večje od 2 mm	masni % s.s.	-	Interna metoda ND:5000/176, izdaja 2	13	# 05.12.2017/ 05.12.2017
Kamenje večje od 63 mm	masni % s.s.	-	Interna metoda ND:5000/176, izdaja 2	0	# 05.12.2017/ 05.12.2017
Kamenje večje od 200 mm	masni % s.s.	-	Interna metoda ND:5000/176, izdaja 2	0	# 05.12.2017/ 05.12.2017
Balastne snovi – umetna masa	masni % s.s.	-	Interna metoda ND:5000/176, izdaja 2	0	# 05.12.2017/ 05.12.2017
Balastne snovi - kovine	masni % s.s.	-	Interna metoda ND:5000/176, izdaja 2	0	# 05.12.2017/ 05.12.2017
Arzen ^{1,2)}	mg/kg s.s.	As	CZ_SOP_D06_02_001	9,37	# 17.12.2017/ 04.01.2018
Svinec ^{1,2)}	mg/kg s.s.	Pb	CZ_SOP_D06_02_001	27,0	# 17.12.2017/ 04.01.2018
Kadmij ^{1,2)}	mg/kg s.s.	Cd	CZ_SOP_D06_02_001	0,42	# 17.12.2017/ 04.01.2018
Celotni krom ^{1,2)}	mg/kg s.s.	Cr	CZ_SOP_D06_02_001	54,0	# 17.12.2017/ 04.01.2018

Vse dodatne informacije o analizi so dostopne v laboratoriju.
Rezultati se nanašajo izključno na analizirani vzorec.
Poročila se ne sme reproducirati, razen v celoti.

Parameter	Enota	Izražen kot	Metoda	Rezultat		Datum začetka / Datum konca analize
Baker ^{1,2)}	mg/kg s.s.	Cu	CZ_SOP_D06_02_001	17,5	#	17.12.2017/ 04.01.2018
Nikelj ^{1,2)}	mg/kg s.s.	Ni	CZ_SOP_D06_02_001	25,6	#	17.12.2017/ 04.01.2018
Živo srebro ^{1,2)}	mg/kg s.s.	Hg	CZ_SOP_D06_02_001	< 0,20	#	17.12.2017/ 04.01.2018
Cink ^{1,2)}	mg/kg s.s.	Zn	CZ_SOP_D06_02_001	57,6	#	17.12.2017/ 04.01.2018
PAH- policiklični aromatski ogljikovodiki ^{1,2)}	mg/kg s.s.		CZ_SOP_D06_03_161	< 0,160	#	17.12.2017/ 04.01.2018
Lahkohlapni aromatski ogljikovodiki (BTX) ^{1,2)}	mg/kg s.s.		CZ_SOP_D06_03_155	< 0,090	#	17.12.2017/ 04.01.2018
PCB – poliklorirani bifenili - vsota ^{1,2)}	mg/kg s.s.		CZ_SOP_D06_03_166	< 0,021	#	17.12.2017/ 04.01.2018
Priprava izlužka			SIST EN 12457-4:2004			19.12.2017/ 20.12.2017
AOX v izlužku	mg/kg s.s.	Cl	SIST EN ISO 9562:2005	< 0,2	#	05.01.2018/ 05.01.2018
TOC v izlužku ^{1,2)}	mg/kg s.s.	C	CZ_SOP_D06_02_056	39,9	#	17.12.2017/ 04.01.2018
Vsota ogljikovodikov	mg/kg s.s.		Interna metoda ND:5000/102, izdaja 9	< 1,0	#	04.01.2018/ 04.01.2018

Podatki o pripravi vzorca tal in izlužka so dostopni v kemijsko-tehnološkem laboratoriju RTCZ d.o.o.
Vse dodatne informacije o analizi so dostopne v laboratoriju.

Opombe:

¹⁾ Parametri so akreditirani v okviru Czech Accreditation Institute, listina L 1163. Analizo je opravil podpodgovbenik ALS Czech Republic, s.r.o., certifikat analize št. PR1790980002 z dne 04.01.2018.

²⁾ Analiza parametra ni bila opravljena po ponudbi.

³⁾ Pripravo vzorca za določitev fosforja in izračune iz mg/kg v masni % s.s. je opravil laboratorij RTCZ d.o.o.

Električna prevodnost – upoštevana je korekcija 2%/°C.

AOX – postopek določitve je vključeval adsorpcijo organskih spojin na aktivno oglje s postopkom stresanja; sežig v kisikovi atmosferi, kulometrično določitev.

Analize parametrov izlužka zemeljskega izkopa so bile izvedene skladno s standardom SIST EN 16192:2012. Metode za posamezen parameter se navajajo v Rezultatih analiz.

Analizo opravili:

Uroš Drobnič, mag.manag.šp.,
dipl.ing.met.tehn.

Mateja Doberlet, univ.dipl.inž.kem.inž.

Jana Pajk Vrtovšek, ing.kem.tehn.

Marjana Uranič, prof.kem.

Poročilo izdelal:

Uroš Drobnič, mag.manag.ing.met.tehn.

Pregledala:

Anica Murn, univ.dipl.kem.

Vse dodatne informacije o analizi so dostopne v laboratoriju.

Rezultati se nanašajo izključno na analizirani vzorec.

Poročila se ne sme reproducirati, razen v celoti.

POROČILO O ANALIZI

SPLOŠNI PODATKI:

Naloga:	Ocena primernosti za odlaganje
Naročnik:	PNZ d.o.o.
Poročilo št.	5000-14/18
Datum:	08.01.2018

PODATKI O VZORCU:

Oznaka vzorca:	PNZ do.o. – vzorec zemlje V2	Datum vzorčenja:	04.12.2017
Vzorčil:	RTCZ- Drobnič, Marin	Datum prejema vzorca:	04.12.2017
Lab. oznaka vzorca:	76-Rz-17	Datum začetka analize:	04.12.2017
Lab oznaka izlužka:	V-683/17	Datum konca analize:	04.01.2017
Matriks:	odpadek in izlužek odpadka	Datum priprave izlužka:	19.12.- 20.12.2017

REZULTATI ANALIZ:

Parameter	Enota	Izražen kot	Metoda	Rezultat	Datum začetka / Datum konca analize
ODPADEK					
Priprava odpadka			SIST EN 15002:2015	#	04.12.2017/ 04.12.2017
Celotna vlaga	%	-	Interna metoda, ND: 5000/185, izdaja 2	20,2	# 05.12.2017/ 06.12.2017
Celotni organski ogljik – TOC ^{1,2)}	% s.s.	C	CZ_SOP_D06_07_055	1,81	# 17.12.2017/ 04.01.2018
Žarilna izguba ²⁾	% s.s.	-	SIST EN 15169:2007	4,25	# 14.12.2017/ 14.12.2017
IZLUŽEK ODPADKA					
Priprava izlužka			SIST EN 12457-4:2004		19.12.2017/ 20.12.2017
pH	-	-	SIST ISO 10523:2010	8,2 (21,4°C)	20.12.2017/ 20.12.2017
Električna prevodnost (25 °C)	mS/cm	-	SIST EN 27888:1998	0,134 (T = 21,4 °C)	# 20.12.2017/ 20.12.2017
Arzen ¹⁾	mg/kg s.s.	As	CZ_SOP_D06_02_001	< 0,500	# 17.12.2017/ 04.01.2018
Barij ¹⁾	mg/kg s.s.	Ba	CZ_SOP_D06_02_001	0,304	# 17.12.2017/ 04.01.2018
Kadmij ¹⁾	mg/kg s.s.	Cd	CZ_SOP_D06_02_001	< 0,050	# 17.12.2017/ 04.01.2018
Celotni krom ¹⁾	mg/kg s.s.	Cr	CZ_SOP_D06_02_001	< 0,050	# 17.12.2017/ 04.01.2018
Baker ¹⁾	mg/kg s.s.	Cu	CZ_SOP_D06_02_001	< 0,100	# 17.12.2017/ 04.01.2018
Živo srebro ^{1,2)}	mg/kg s.s.	Hg	CZ_SOP_D06_02_096	< 0,00010	# 17.12.2017/ 04.01.2018
Molibden ¹⁾	mg/kg s.s.	Mo	CZ_SOP_D06_02_001	< 0,200	# 17.12.2017/ 04.01.2018

Vse dodatne informacije o analizi so dostopne v laboratoriju.
Rezultati se nanašajo izključno na analizirani vzorec.
Poročila se ne sme reproducirati, razen v celoti.

Parameter	Enota	Izražen kot	Metoda	Rezultat	Datum začetka / Datum konca analize
Nikelj ¹⁾	mg/kg s.s.	Ni	CZ_SOP_D06_02_001	< 0,200 #	17.12.2017/ 04.01.2018
Svinec ¹⁾	mg/kg s.s.	Pb	CZ_SOP_D06_02_001	1,96 #	17.12.2017/ 04.01.2018
Antimon ¹⁾	mg/kg s.s.	Sb	CZ_SOP_D06_02_001	< 0,500 #	17.12.2017/ 04.01.2018
Selen ¹⁾	mg/kg s.s.	Se	CZ_SOP_D06_02_001	< 0,250 #	17.12.2017/ 04.01.2018
Cink ¹⁾	mg/kg s.s.	Zn	CZ_SOP_D06_02_001	< 0,100 #	17.12.2017/ 04.01.2018
Sulfati ¹⁾	mg/kg s.s.	SO ₄	CZ_SOP_D06_02_068	< 50,0 #	17.12.2017/ 04.01.2018
Kloridi ¹⁾	mg/kg s.s.	Cl	CZ_SOP_D06_02_068	< 10,0 #	17.12.2017/ 04.01.2018
Fluoridi ¹⁾	mg/kg s.s.	F	CZ_SOP_D06_02_068	2,20 #	17.12.2017/ 04.01.2018
Raztopljeni organski ogljik- DOC ^{1,2)}	mg/kg s.s.	C	CZ_SOP_D06_02_056	39,9 #	17.12.2017/ 04.01.2018
Celotne raztopljene snovi ¹⁾	mg/kg s.s.	-	CZ_SOP_D06_02_071	4.390 #	17.12.2017/ 04.01.2018

Analize parametrov izlučka odpadka so bile izvedene skladno s standardom SIST EN 16192:2012. Metode za posamezen parameter se navajajo v Rezultatih analiz.
Vse dodatne informacije o vzorčenju in analizi so dostopne v laboratoriju.

Priloga: Priprava vzorca odpadka in izlučka odpadka (76-Rz-17 in V-683/17)

¹⁾ Parametri so akreditirani v okviru Czech Accreditation Institute, listina L 1163. Analizo je opravil podpogodbenuk ALS Czech Republic, s.r.o., certifikat analize št. PR179098002 z dne 04.01.2018.

²⁾ Analiza parametra ni bila opravljena po metodi navedeni v ponudbi.

Električna prevodnost – upoštevana je korekcija 2%/°C.

Analizo opravili:

Marjana Uranič, prof.kem.

Jana Pajk Vrtovšek, ing.kem.tehn.

Mateja Doberlet, univ.dipl.ing.kem.inž.

Poročilo izdelal:

Uroš Drobnič, mag.manag.šp.,
dipl.ing.met.tehn.



Pregledala:

Anica Murn, univ.dipl.kem.

Vse dodatne informacije o analizi so dostopne v laboratoriju.
Rezultati se nanašajo izključno na analizirani vzorec.
Poročila se ne sme reproducirati, razen v celoti.



PREJETO:

04.01.2018

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Laboratory sample ID	: PR1790980002	Work Order	: PR1790980
Customer	: Regionalni tehnoloski center Zasavje d.o.o. (RTCZ d.o.o.)	Issue Date	: 04-Jan-2018
Contact	: Uros Drobnic	Laboratory	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Address	: Naselje Alesa Kaple 9a 1430 Hrastnik Slovenia	Contact	: Client Service
E-mail	: Uros.drobnic@rtcz.si	Address	: Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany 190 00 Czech Republic
Telephone	: +386 3562 9546	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Facsimile	: ---	Telephone	: +420 226 226 228
Project	: ---	Facsimile	: +420 284 081 635
Order number	: Order No. 119/17	Page	: 1 of 5
C-O-C number	: ---	Date Samples	: 15-Dec-2017
Site	: ---	Received	: PR2016REGTE-SI0002 (CZ-200-16-0322)
Sampled by	: client	Quote number	: 17-Dec-2017 - 04-Jan-2018
		Date of test	: 17-Dec-2017 - 04-Jan-2018
		QC Level	: ALS CR Standard Quality Control Schedule

General Comments

This report shall not be reproduced except in full, without prior written approval from the laboratory.

The laboratory declares that the test results relate only to the listed samples.

Sample(s) PR1790980-001-005, method S-METAXHB1 - acid digestion was performed from original wet material.

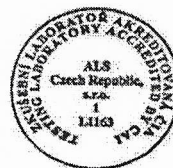
Methods S-TC-COU, S-TIC-COU, S-TOC-CC - samples were dried at 105 °C and pulverized before analysis.

Signatories

Testing Laboratory No. 1163
Accredited by CAI according to
CSN EN ISO/IEC 17025:2005

Signatories
Zdeněk Jiráček

Position
Environmental Business Unit
Manager



Issue Date : 04-Jan-2018
 Page : 2 of 5
 Client sample ID : PR1790980002
 Customer : Regionalni tehnoloski center Zasavje d.o.o. (RTCZ d.o.o.)



Analytical Results

Sub-Matrix: SOIL

Laboratory sample ID
 Client sampling date / time

				76-Rz-17	
				[16-Dec-2017]	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU
Physical Parameters					
pH Value	W-PH-PCT	1.00	-	7.80	± 1.0%
Dry matter @ 105°C	S-DRY-GRCI	0.10	%	97.5	± 6.0%
Agregate Parameters					
Dissolved Organic Carbon	W-DOC-IR	5.0	mg/kg DW	39.9	± 20.0%
Nonmetallic Inorganic Parameters					
Chloride	W-CL-IC	10.0	mg/kg DW	<10.0	---
Fluoride	W-F-IC	2.00	mg/kg DW	2.20	± 15.0%
Sulphate as SO4 2-	W-SO4-IC	50.0	mg/kg DW	<50.0	---
Total Nitrogen as N	S-NTOT-PHO	50	mg/kg DW	973	± 20.3%
Total Organic Carbon	S-TOC-CC	0.010	% DW	1.81	---
Dissolved solids dried at 105 °C	W-TDS-GR	100	mg/kg DW	4390	± 9.8%
Acid neutralizing capacity (alkalinity) pH 4.5	W-ALK-PCT	0.150	mmol/L	1.20	± 12.0%
Total Metals / Major Cations					
Antimony	W-METAFX1	0.50	mg/kg DW	<0.50	---
Arsenic	W-METAFX1	0.500	mg/kg DW	<0.500	---
Barium	W-METAFX1	0.0300	mg/kg DW	0.304	± 10.0%
Cadmium	W-METAFX1	0.0500	mg/kg DW	<0.0500	---
Chromium	W-METAFX1	0.050	mg/kg DW	<0.050	---
Copper	W-METAFX1	0.100	mg/kg DW	<0.100	---
Lead	W-METAFX1	0.500	mg/kg DW	1.96	± 10.0%
Mercury	W-HG-AFSFX	0.00010	mg/kg DW	<0.00010	---
Molybdenum	W-METAFX1	0.200	mg/kg DW	<0.200	---
Nickel	W-METAFX1	0.200	mg/kg DW	<0.200	---
Selenium	W-METAFX1	0.25	mg/kg DW	<0.25	---
Zinc	W-METAFX1	0.100	mg/kg DW	<0.100	---
Extractable Metals / Major Cations					
Arsenic	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	9.37	± 20.0%
Cadmium	S-METAXHB1	0.40	mg/kg DW	0.42	± 20.0%
Chromium	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	54.0	± 20.0%
Cobalt	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	8.52	± 20.0%
Copper	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	17.5	± 20.0%
Lead	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	27.0	± 20.0%
Mercury	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	<0.20	---
Nickel	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	25.6	± 20.0%
Phosphorus	S-METAXHB1	5.0	mg/kg DW	366	± 20.0%
Zinc	S-METAXHB1	3.0	mg/kg DW	57.6	± 20.0%
BTEX					
Benzene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---
Toluene	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg DW	<0.030	---
Ethylbenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---
meta- & para-Xylene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---

Issue Date : 04-Jan-2018
Page : 3 of 5
Client sample ID : PR1790980002
Customer : Regionalni tehnoloski center Zasavje d.o.o. (RTCZ d.o.o.)



ortho-Xylene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---
Sum of BTEX	S-VOCGMS01	0.090	mg/kg DW	<0.090	---
Sum of xylenes	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg DW	<0.030	---
Sum of BTEX (M1)	S-VOCGMS01	0.0450	mg/kg DW	<0.0450	---
Sum of xylenes (M1)	S-VOCGMS01	0.0150	mg/kg DW	<0.0150	---
Polycyclic Aromatics Hydrocarbons (PAHs)					
Naphthalene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	0.014	± 30.0%
Acenaphthylene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---
Acenaphthene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---
Fluorene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---
Phenanthrene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	0.014	± 30.0%
Anthracene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---
Fluoranthene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	0.012	± 30.0%
Pyrene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---
Benz(a)anthracene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---
Chrysene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---
Benzo(b)fluoranthene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---
Benzo(k)fluoranthene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---
Benzo(a)pyrene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---
Indeno(1.2.3.cd)pyrene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---
Benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---
Dibenz(a,h)anthracene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---
Sum of 16 PAH	S-PAHGMS01	0.160	mg/kg DW	<0.160	---
PCBs					
PCB 28	S-PCBECD01	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---
PCB 52	S-PCBECD01	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---
PCB 101	S-PCBECD01	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---
PCB 118	S-PCBECD01	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---
PCB 138	S-PCBECD01	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---
PCB 153	S-PCBECD01	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---
PCB 180	S-PCBECD01	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---
Sum of 6 PCBs	S-PCBECD01	0.018	mg/kg DW	<0.018	---
Sum of 6 PCBs (M1)	S-PCBECD01	0.0090	mg/kg DW	<0.0090	---
Sum of 7 PCBs	S-PCBECD01	0.021	mg/kg DW	<0.021	---
Sum of 7 PCBs (M1)	S-PCBECD01	0.0105	mg/kg DW	<0.0105	---

If no sampling time is provided, the sampling time will default 00:00 on the date of sampling. If no sampling date is provided, delivery date in brackets without a time component will be displayed instead. Measurement uncertainty is expressed as expanded measurement uncertainty with coverage factor $k = 2$, representing 95% confidence level.

Key: LOR = Limit of reporting; MU = Measurement Uncertainty

The end of result part of the certificate of analysis



Brief Method Summaries

Analytical Methods	Method Descriptions
<i>Location of test performance: Bendlova 1687/7 Ceska Lipa Czech Republic 470 01</i>	
S-NTOT-PHO	CZ_SOP_D06_07_102 (CSN ISO 11261) Determination of total nitrogen by modified Kjeldahl method by spectrophotometry.
S-TOC-CC	CZ_SOP_D06_07_055 (CSN ISO 10694, CSN EN 13137, CSN EN 15936) Determination of total sulfur (TS), total carbon (TC) and inorganic carbon (TIC) by coulometry and determination of total organic carbon (TOC) and carbonate by calculation from measured values.
<i>Location of test performance: Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany Czech Republic 190 00</i>	
S-DRY-GRCI	CZ_SOP_D06_01_045 (CSN ISO 11465, CSN EN 12880, CSN EN 14346), CZ_SOP_D06_07_046 (CSN ISO 11465, CSN EN 12880, CSN EN 14346, CSN 46 5735) Determination of dry matter by gravimetry and determination of moisture by calculation from measured values.
S-METAXHB1	CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA 200.7, ISO 11885, US EPA 6010, SM 3120, samples prepared as per CZ_SOP_D06_02_J02 (US EPA 3050, CSN 13657) chap. 10.3 to 10.16, 10.17.5, 10.17.6, 10.17.9 to 10.17.14), Determination of elements by atomic emission spectrometry with inductively coupled plasma and stoichiometric calculations of compounds concentration from measured values. Sample was homogenized and mineralized by aqua regia prior to analysis.
S-PAHGMS01	CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA 8270, CSN EN 15527, ISO 18287, samples preparation according to CZ_SOP_D06_03_P01 chap. 9.2, 9.3, 9.4.2) Determination of semi volatile organic compounds by gas chromatography method with MS or MS/MS detection and calculation of semi volatile organic compounds sums from measured values
S-PCBECD01	CZ_SOP_D06_03_166 (US EPA 8082, ISO 10382, CSN EN 15308, samples prepared as per CZ_SOP_D06_03_P01 chap. 9.2, 9.3, CZ_SOP_D06_03_P02 chap. 9.2, 9.3, 9.4) Determination of polychlorinated biphenyls - congener analyses by gas chromatography method with ECD detection and calculation of polychlorinated biphenyls sums from measured values of polychlorinated biphenyls sums from measured values
S-VOCGMS01	CZ_SOP_D06_03_155 except chap. 10.4 (US EPA 8260, US EPA 5021A, US EPA 5021, US EPA 8015, ISO 22155, ISO 15009, CSN EN ISO 16558-1, MADEP 2004, rev. 1.1) Determination of volatile organic compounds by gas chromatography method with FID and MS detection and calculation of volatile organic compounds sums from measured values
W-ALK-PCT	CZ_SOP_D06_02_072 (CSN EN ISO 9963-1, CSN EN ISO 9963-2, CSN 75 7373, SM2320) Determination of acid neutralizing capacity (alkalinity) by potentiometric titration and determination of the carbonate hardness and determination of CO ₂ forms by calculation from measured values including the calculation of total mineralization.
W-CL-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (CSN EN ISO 10304-1, CSN EN 16192) Determination of dissolved fluoride, chloride, nitrite, bromide, nitrate and sulphate by ion liquid chromatography and determination of nitrite nitrogen and nitrate nitrogen and sulfate sulfur by calculation from measured values including the calculation of total mineralization.
W-DOC-IR	CZ_SOP_D06_02_056 Determination of total organic carbon (TOC), dissolved organic carbon (DOC), total inorganic carbon (TIC) and total carbon (TC) by IR detection (based on CSN EN 1484, CSN EN 16192, SM 5310).
W-F-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (CSN EN ISO 10304-1, CSN EN 16192) Determination of dissolved fluoride, chloride, nitrite, bromide, nitrate and sulphate by ion liquid chromatography and determination of nitrite nitrogen and nitrate nitrogen and sulfate sulfur by calculation from measured values including the calculation of total mineralization.
W-HG-AFSFX	CZ_SOP_D06_02_096 (US EPA 245.7, CSN EN ISO 178 52, CSN EN 16192, samples prepared as per CZ_SOP_D06_02_J02 chap. 10.1 and 10.2.) Determination of Mercury by Fluorescence Spectrometry. Sample was fixed by nitric acid addition prior to analysis.
W-METAXFX1	CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA 200.7, ISO 11885, CSN EN 16192, US EPA 6010, SM 3120, CSN 75 7358 samples prepared as per CZ_SOP_D06_02_J02 chap. 10.1 and 10.2) Determination of elements by atomic emission spectrometry with inductively coupled plasma and stoichiometric calculations of compounds concentration from measured values including the calculation of total mineralization and calculating the sum of Ca+Mg. Sample was fixed by nitric acid addition prior to analysis.
W-PH-PCT	CZ_SOP_D06_02_105 Determination of pH by potentiometry (based on CSN ISO 10523, US EPA 150.1, CSN EN 16192, SM 4500-H(+)-B).
W-SO4-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (CSN EN ISO 10304-1, CSN EN 16192) Determination of dissolved fluoride, chloride, nitrite, bromide, nitrate and sulphate by ion liquid chromatography and determination of nitrite nitrogen and nitrate nitrogen and sulfate sulfur by calculation from measured values including the calculation of total mineralization.
W-TDS-GR	CZ_SOP_D06_02_071 Determination of dissolved solids (RL105) and dissolved solids annealed (RAS) using glass fibre filters by gravimetry and determination of loss of ignition of dissolved solids (RL550) by calculation from measured values (glass microfibre filter of porosity 1,5 µm - Environmental Express), (based on CSN 757346, CSN 757347, CSN EN 16192, CSN EN 15216).
Preparation Methods	Method Descriptions
<i>Location of test performance: Bendlova 1687/7 Ceska Lipa Czech Republic 470 01</i>	
*S-PPHOM.07	CZ_SOP_D06_07_P01 Preparation of solid samples for analysis (crushing, milling and pulverizing).

Issue Date : 04-Jan-2018
Page : 5 of 5
Client sample ID : PR1790980002
Customer : Regionalni tehnoloski center Zasavje d.o.o. (RTCZ d.o.o.)



<i>Preparation Methods</i>	<i>Method Descriptions</i>
*S-PPHOM0.3	CZ_SOP_D06_07_P01 Preparation of solid samples for analysis (crushing, milling and pulverizing).
*S-PPHOM10	CSN EN 12457-4 Sieving and crushing of sample on the grain size < 10 mm.
S-PPL24CE	CSN EN 12457-4 (CZ_SOP_D06_07_P04) Characterisation of waste - Leaching - Compliance test for leaching of granular waste materials and sludge - Part 4: One stage batch test at a liquid to solid ratio of 10 L/kg for materials with particle size below 10 mm (without or with size reduction). Liquid to Solid ratio was 10:1.

A ** symbol preceding any method indicates laboratory or subcontractor non-accredited test. In the case when a procedure belonging to an accredited method was used for non-accredited matrix, would apply that the reported results are non-accredited. Please refer to General Comment section on front page for information. If the report contains subcontracted analysis, those are made in a subcontracted laboratory outside the laboratories ALS Czech Republic, s.r.o.
The calculation methods of summation parameters are available on request in the client service.

POROČILO O VZORČENJU ZEMLJINE / UMETNE ZEMLJINE / TAL
Metoda: SIST ISO 10381-1:2006, točka 5.1.4. in 5.1.5.

Lokacija:		AC odsej korn-korje											
Naročnik:		PNT d.o.o.											
Datum vzorčenja in ura:		4.12.2017 10 ⁰⁵											
Ime in priimek vzorčevalca:		Mestnik, Radein											
Terenska oznaka vzorca:		A6-R1-17											
Mesto vzorčenja (Gauss - Krüger koordinate):		X= 101403 ; Y= 478080											
Vzorčena snov (sestava, izvor):		zemlja											
Pogoji v času vzorčenja (vreme, temperatura):		jarno; T = -2,5°C											
Fotografija:		DA NE											
Namen vzorčenja:		<ul style="list-style-type: none"> določitev splošnih lastnosti (tala) določitev splošnih lastnosti tal izpolnjevanje zahtev pravilnikov in predpisov: Ocena kakovosti zemeljskega izkopa Ocena kakovosti umetne zemljine Ocena vnosa mulja / blata / komposta v tla Ocenitev nevarnosti in tveganja (monitoring) Drugo: 											
SKICA VZORČNEGA MESTA:		<table border="1"> <tr> <td rowspan="2"> </td> <td> BLIŽINA PROMETNIC: <input checked="" type="checkbox"/> AC - regionalna cesta - lokalna cesta - kolovoz Oddaljenost v m: </td> <td> POTENCIALNI VIRI ONESNAŽENJA: - tovarna - deponija, smetišče <input checked="" type="checkbox"/> cesta / promet - kmetijski obrat - gnojišče - privalna kurišča - drugo: </td> <td> OBLIKA RELIEFA: <input checked="" type="checkbox"/> travnina - pobočje - plato - greben - dno doline - drugo: </td> <td> RABA TAL: - njiva - travnik - pašnik - sadovnjak - vinograd - gozdni nasad - gozd - park - deponija </td> </tr> <tr> <td> NEBESNA SMER </td> <td> STANJE VZORCA: - suh - vlažen - moker - trden - tekoč - sipek - drugo: </td> <td> BALASTNE SNOVI (%): - nad 0,5% - pod 0,5% - jih ni opaziti </td> <td> VRSTA TUJIH SNOVI: - ne vsebuje - plastika - steklo - kamenje - kovine - drugo: </td> <td> - nerodovito: <input checked="" type="checkbox"/> nasutje - usedalnik - drugo: </td> </tr> </table>			BLIŽINA PROMETNIC: <input checked="" type="checkbox"/> AC - regionalna cesta - lokalna cesta - kolovoz Oddaljenost v m:	POTENCIALNI VIRI ONESNAŽENJA: - tovarna - deponija, smetišče <input checked="" type="checkbox"/> cesta / promet - kmetijski obrat - gnojišče - privalna kurišča - drugo:	OBLIKA RELIEFA: <input checked="" type="checkbox"/> travnina - pobočje - plato - greben - dno doline - drugo:	RABA TAL: - njiva - travnik - pašnik - sadovnjak - vinograd - gozdni nasad - gozd - park - deponija	NEBESNA SMER	STANJE VZORCA: - suh - vlažen - moker - trden - tekoč - sipek - drugo:	BALASTNE SNOVI (%) : - nad 0,5% - pod 0,5% - jih ni opaziti	VRSTA TUJIH SNOVI: - ne vsebuje - plastika - steklo - kamenje - kovine - drugo:	- nerodovito: <input checked="" type="checkbox"/> nasutje - usedalnik - drugo:
	BLIŽINA PROMETNIC: <input checked="" type="checkbox"/> AC - regionalna cesta - lokalna cesta - kolovoz Oddaljenost v m:	POTENCIALNI VIRI ONESNAŽENJA: - tovarna - deponija, smetišče <input checked="" type="checkbox"/> cesta / promet - kmetijski obrat - gnojišče - privalna kurišča - drugo:	OBLIKA RELIEFA: <input checked="" type="checkbox"/> travnina - pobočje - plato - greben - dno doline - drugo:		RABA TAL: - njiva - travnik - pašnik - sadovnjak - vinograd - gozdni nasad - gozd - park - deponija								
	NEBESNA SMER	STANJE VZORCA: - suh - vlažen - moker - trden - tekoč - sipek - drugo:	BALASTNE SNOVI (%) : - nad 0,5% - pod 0,5% - jih ni opaziti	VRSTA TUJIH SNOVI: - ne vsebuje - plastika - steklo - kamenje - kovine - drugo:	- nerodovito: <input checked="" type="checkbox"/> nasutje - usedalnik - drugo:								
PARAMETRI: Cd, Cr, Co, Cu, Ni, Pb, Hg, As, Zn (izlužek, suha snov), kamenje (>2 mm, >200 mm), pH vrednost, celotni dušik, celotni fosfor, balastne snovi, tekstura, suha snov, TOC, TOC v izlužku		SHRANJEVANJE: - steklen zatemnjen kozarec											
PARAMETRI: AOX kot klor (v izlužku), vsota ogljikovodikov, PAH, BTX, PCB, tenzidi, fenolni indeksi		- polietilenske vrečke											
Mikrobiološke preiskave:		- plastična vedra											
Drugo:													
ŠTEVILO VZORCEV: (podvzorcev) 10	TIP VZORCA: - porošen <input checked="" type="checkbox"/> kompozitni - neporošen <input type="checkbox"/> posamezni <input type="checkbox"/> sestavljen	NAČIN ODVZEMA: - vertikalno - horizontalno	KOLIČINA SVEŽEGA VZORCA: 2 kg, 5 kg, 10 kg, več 2l, 5l, več										
MODEL VZORČENJA: - nesistematično - XWNS - sistematično po mreži - po krožnici <input checked="" type="checkbox"/> linijsko - drugo:	UPORABLJENA OPREMA: <input checked="" type="checkbox"/> za ročno izkopavanje - Eijkelkampova sonda (φ 37 mm) - Eijkelkampov sveder (φ 50 mm) - Eijkelkampov grabilec (6 l)	TEHNIKA VZORČENJA: <input checked="" type="checkbox"/> za kopanje - sondiranje - vrtnanje	GLOBINA VZORČENJA: - 0-6 cm - 6-12 cm - 0-20 cm - 20-40 cm <input checked="" type="checkbox"/> drugo: 20-80 cm										
TRANSPORT: - akum. hladilna torba - čas (ura): <input checked="" type="checkbox"/> neohlajeno - drugo:	VARNOST NA MESTU VZORČENJA: <input checked="" type="checkbox"/> zaščitna obleka, rokavice - zaščitna maska - dezinfekcija vzorčevalca in vzorčevalne opreme		REDUKCIJA VZORCA: - Ne <input checked="" type="checkbox"/> Kvartiranje										

Vse dodatne informacije o analizi so dostopne v laboratoriju.
Rezultati se nanašajo izključno na analizirani vzorec.
Poročila se ne sme reproducirati, razen v celoti.

POROČILO O ANALIZI

SPLOŠNI PODATKI:

Naloga:	Ocena kakovosti tal
Naročnik:	PNZ d.o.o.
Poročilo št.	5000-14/18
Datum:	08.01.2018

PODATKI O VZORCU:

Oznaka vzorca:	Vzorec zemlje V3	Datum vzorčenja:	04.12.2017
Vzorčil:	RTCZ – Marin, Drobnič	Datum prejema vzorca:	04.12.2017
Lab. oznaka vzorca:	77-Rz-17	Datum začetka analize:	04.12.2017
Lab. oznaka izlužka:	V-684/17	Datum konca analize:	04.12.2017
Matriks:	Zemljina	Datum priprave izlužka:	19.12.-20.12.2017

REZULTATI ANALIZ:

Parameter	Enota	Izražen kot	Metoda	Rezultat	Datum začetka / Datum konca analize
Vzorčenje zemljine			SIST ISO 10381-1:2006	#	04.12.2017/ 04.12.2017
Tekstura tal			SIST ISO 25177:2011	PGI #	04.12.2017/ 04.12.2017
Priprava zemljine za analize			SIST ISO 11464:2006	#	04.12.2017/ 04.12.2017
pH – vrednost (v KCl)	-	-	SIST ISO 10390:2006	5,9 (T=23,5 °C)	19.12.2017/ 19.12.2017
Električna prevodnost (25°C)	µS/cm	-	SIST ISO 11265:1996 in Cor1:2005	113 (T=22,4 °C)	# 19.12.2017/ 19.12.2017
TOC ^{1,2)}	masni % s.s.	C	CZ_SOP_D06_07_055	1,95	# 17.12.2017/ 04.01.2018
Celotni dušik ^{1,2)}	masni % s.s.	N	CZ_SOP_D06_02_102	0,142	# 17.12.2017/ 04.01.2018
Celotni fosfor ^{1,2,3)}	masni % s.s.	P	ÖNORM L 1087:2012	0,020	# 17.12.2017/ 04.01.2018
Kamenje večje od 2 mm	masni % s.s.	-	Interna metoda ND:5000/176, izdaja 2	12	# 05.12.2017/ 05.12.2017
Kamenje večje od 63 mm	masni % s.s.	-	Interna metoda ND:5000/176, izdaja 2	1	# 05.12.2017/ 05.12.2017
Kamenje večje od 200 mm	masni % s.s.	-	Interna metoda ND:5000/176, izdaja 2	0	# 05.12.2017/ 05.12.2017
Balastne snovi – umetna masa	masni % s.s.	-	Interna metoda ND:5000/176, izdaja 2	0	# 05.12.2017/ 05.12.2017
Balastne snovi - kovine	masni % s.s.	-	Interna metoda ND:5000/176, izdaja 2	0	# 05.12.2017/ 05.12.2017
Arzen ^{1,2)}	mg/kg s.s.	As	CZ_SOP_D06_02_001	6,69	# 17.12.2017/ 04.01.2018
Svinec ^{1,2)}	mg/kg s.s.	Pb	CZ_SOP_D06_02_001	25,8	# 17.12.2017/ 04.01.2018
Kadmij ^{1,2)}	mg/kg s.s.	Cd	CZ_SOP_D06_02_001	< 0,40	# 17.12.2017/ 04.01.2018
Celotni krom ^{1,2)}	mg/kg s.s.	Cr	CZ_SOP_D06_02_001	53,1	# 17.12.2017/ 04.01.2018

Vse dodatne informacije o analizi so dostopne v laboratoriju.
Rezultati se nanašajo izključno na analizirani vzorec.
Poročila se ne sme reproducirati, razen v celoti.

Parameter	Enota	Izražen kot	Metoda	Rezultat		Datum začetka / Datum konca analize
Baker ^{1,2)}	mg/kg s.s.	Cu	CZ_SOP_D06_02_001	17,6	#	17.12.2017/ 04.01.2018
Nikelj ^{1,2)}	mg/kg s.s.	Ni	CZ_SOP_D06_02_001	22,0	#	17.12.2017/ 04.01.2018
Živo srebro ^{1,2)}	mg/kg s.s.	Hg	CZ_SOP_D06_02_001	< 0,20	#	17.12.2017/ 04.01.2018
Cink ^{1,2)}	mg/kg s.s.	Zn	CZ_SOP_D06_02_001	55,3	#	17.12.2017/ 04.01.2018
PAH- policiklični aromatski ogljikovodiki ^{1,2)}	mg/kg s.s.		CZ_SOP_D06_03_161	< 0,160	#	17.12.2017/ 04.01.2018
Lahkohlapni aromatski ogljikovodiki (BTX) ^{1,2)}	mg/kg s.s.		CZ_SOP_D06_03_155	< 0,090	#	17.12.2017/ 04.01.2018
PCB – poliklorirani bifenili - vsota ^{1,2)}	mg/kg s.s.		CZ_SOP_D06_03_166	< 0,021	#	17.12.2017/ 04.01.2018
Priprava izlužka			SIST EN 12457-4:2004			19.12.2017/ 20.12.2017
AOX v izlužku	mg/kg s.s.	Cl	SIST EN ISO 9562:2005	< 0,2	#	05.01.2018/ 05.01.2018
TOC v izlužku ^{1,2)}	mg/kg s.s.	C	CZ_SOP_D06_02_056	43,2	#	17.12.2017/ 04.01.2018
Vsota ogljikovodikov	mg/kg s.s.		Interna metoda ND:5000/102, izdaja 9	< 1,0	#	04.01.2018/ 04.01.2018

Podatki o pripravi vzorca tal in izlužka so dostopni v kemijsko-tehnološkem laboratoriju RTCZ d.o.o.
Vse dodatne informacije o analizi so dostopne v laboratoriju.

Opombe:

¹⁾ Parametri so akreditirani v okviru Czech Accreditation Institute, listina L 1163. Analizo je opravil podpododbenik ALS Czech Republic, s.r.o., certifikat analize št. PR1790980003 z dne 04.01.2018.

²⁾ Analiza parametra ni bila opravljena po ponudbi.

³⁾ Pripravo vzorca za določitev fosforja in izračune iz mg/kg v masni % s.s. je opravil laboratorij RTCZ d.o.o.

Električna prevodnost – upoštevana je korekcija 2%/°C.

AOX – postopek določitve je vključeval adsorpcijo organskih spojin na aktivno oglje s postopkom stresanja; sežig v kisikovi atmosferi, kulometrično določitev.

Analize parametrov izlužka zemeljskega izkopa so bile izvedene skladno s standardom SIST EN 16192:2012. Metode za posamezen parameter se navajajo v Rezultatih analiz.

Analizo opravili:

Uroš Drobnič, mag.manag.šp.,
dipl.ing.met.tehn.

Mateja Doberlet, univ.dipl.inž.kem.inž.

Jana Pajk Vrtovšek, ing.kem.tehn.

Marjana Uranič, prof.kem.

Poročilo izdelal:

Uroš Drobnič, mag.manag.ing.met.tehn.

Pregledala:

Anica Murn, univ.dipl.kem.

Vse dodatne informacije o analizi so dostopne v laboratoriju.

Rezultati se nanašajo izključno na analizirani vzorec.

Poročila se ne sme reproducirati, razen v celoti.

POROČILO O ANALIZI

SPLOŠNI PODATKI:

Naloga:	Ocena primernosti za odlaganje
Naročnik:	PNZ d.o.o.
Poročilo št.	5000-14/18
Datum:	08.01.2018

PODATKI O VZORCU:

Oznaka vzorca:	PNZ do.o. – vzorec zemlje V3	Datum vzorčenja:	04.12.2017
Vzorčil:	RTCZ- Drobnič, Marin	Datum prejema vzorca:	04.12.2017
Lab. oznaka vzorca:	77-Rz-17	Datum začetka analize:	04.12.2017
Lab oznaka izlužka:	V-684/17	Datum konca analize:	04.01.2017
Matriks:	odpadek in izlužek odpadka	Datum priprave izlužka:	19.12.- 20.12.2017

REZULTATI ANALIZ:

Parameter	Enota	Izražen kot	Metoda	Rezultat	Datum začetka / Datum konca analize
ODPADEK					
Priprava odpadka			SIST EN 15002:2015	#	04.12.2017/ 04.12.2017
Celotna vlaga	%	-	Interna metoda, ND: 5000/185, izdaja 2	23,8	# 05.12.2017/ 06.12.2017
Celotni organski ogljik – TOC ^{1,2)}	% s.s.	C	CZ_SOP_D06_07_055	1,95	# 17.12.2017/ 04.01.2018
Žarilna izguba ²⁾	% s.s.	-	SIST EN 15169:2007	6,12	# 14.12.2017/ 14.12.2017
IZLUŽEK ODPADKA					
Priprava izlužka			SIST EN 12457-4:2004		19.12.2017/ 20.12.2017
pH	-	-	SIST ISO 10523:2010	6,9 (20,3°C)	20.12.2017/ 20.12.2017
Električna prevodnost (25 °C)	mS/cm	-	SIST EN 27888:1998	0,025 (T = 20,1 °C)	# 20.12.2017/ 20.12.2017
Arzen ¹⁾	mg/kg s.s.	As	CZ_SOP_D06_02_001	< 0,500	# 17.12.2017/ 04.01.2018
Barij ¹⁾	mg/kg s.s.	Ba	CZ_SOP_D06_02_001	0,143	# 17.12.2017/ 04.01.2018
Kadmij ¹⁾	mg/kg s.s.	Cd	CZ_SOP_D06_02_001	< 0,050	# 17.12.2017/ 04.01.2018
Celotni krom ¹⁾	mg/kg s.s.	Cr	CZ_SOP_D06_02_001	< 0,050	# 17.12.2017/ 04.01.2018
Baker ¹⁾	mg/kg s.s.	Cu	CZ_SOP_D06_02_001	< 0,100	# 17.12.2017/ 04.01.2018
Živo srebro ^{1,2)}	mg/kg s.s.	Hg	CZ_SOP_D06_02_096	< 0,00010	# 17.12.2017/ 04.01.2018
Molibden ¹⁾	mg/kg s.s.	Mo	CZ_SOP_D06_02_001	< 0,200	# 17.12.2017/ 04.01.2018

✓se dodatne informacije o analizi so dostopne v laboratoriju.
Rezultati se nanašajo izključno na analizirani vzorec.
Poročila se ne sme reproducirati, razen v celoti.

Parameter	Enota	Izražen kot	Metoda	Rezultat	Datum začetka / Datum konca analize
Nikelj ¹⁾	mg/kg s.s.	Ni	CZ_SOP_D06_02_001	< 0,200 #	17.12.2017/ 04.01.2018
Svinec ¹⁾	mg/kg s.s.	Pb	CZ_SOP_D06_02_001	< 0,500 #	17.12.2017/ 04.01.2018
Antimon ¹⁾	mg/kg s.s.	Sb	CZ_SOP_D06_02_001	< 0,500 #	17.12.2017/ 04.01.2018
Selen ¹⁾	mg/kg s.s.	Se	CZ_SOP_D06_02_001	< 0,250 #	17.12.2017/ 04.01.2018
Cink ¹⁾	mg/kg s.s.	Zn	CZ_SOP_D06_02_001	0,125 #	17.12.2017/ 04.01.2018
Sulfati ¹⁾	mg/kg s.s.	SO ₄	CZ_SOP_D06_02_068	< 50,0 #	17.12.2017/ 04.01.2018
Kloridi ¹⁾	mg/kg s.s.	Cl	CZ_SOP_D06_02_068	12,1 #	17.12.2017/ 04.01.2018
Fluoridi ¹⁾	mg/kg s.s.	F	CZ_SOP_D06_02_068	< 2,00 #	17.12.2017/ 04.01.2018
Raztopljeni organski ogljik- DOC ^{1,2)}	mg/kg s.s.	C	CZ_SOP_D06_02_056	43,2 #	17.12.2017/ 04.01.2018
Celotne raztopljene snovi ¹⁾	mg/kg s.s.	-	CZ_SOP_D06_02_071	12.800 #	17.12.2017/ 04.01.2018

Analize parametrov izlužka odpadka so bile izvedene skladno s standardom SIST EN 16192:2012. Metode za posamezen parameter se navajajo v Rezultatih analiz.

Vse dodatne informacije o vzorčenju in analizi so dostopne v laboratoriju.

Priloga: Priprava vzorca odpadka in izlužka odpadka (77-Rz-17 in V-684/17)

¹⁾ Parametri so akreditirani v okviru Czech Accreditation Institute, listina L 1163. Analizo je opravil podpododbenik ALS Czech Republic, s.r.o., certifikat analize št. PR179098003 z dne 04.01.2018.

²⁾ Analiza parametra ni bila opravljena po metodi navedeni v ponudbi.

Električna prevodnost – upoštevana je korekcija 2%/°C.

Analizo opravili:

Marjana Uranič, prof.kem.

Jana Pajk Vrtovšek, ing.kem.tehn.

Mateja Doberlet, univ.dipl.ing.kem.inž.

Poročilo izdelal:

Uroš Drobnič, mag.manag.šp.
dipl.ing.met.tehn.



Pregledala:

Anica Murn, univ.dipl.kem.



PREJETO:

04. 01. 2018 d

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Laboratory sample ID	: PR1790980003	Work Order	: PR1790980
Customer	: Regionální technologický center Zásavje d.o.o. (RTCZ d.o.o.)	Issue Date	: 04-Jan-2018
Contact	: Uros Drobnic	Laboratory	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Address	: Naselje Alesa Kaple 9a 1430 Hrastnik Slovenia	Contact	: Client Service
E-mail	: Uros.drobnic@rtcz.si	Address	: Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany 190 00 Czech Republic
Telephone	: +386 3562 9546	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Facsimile	: ---	Telephone	: +420 226 226 228
Project	: ---	Facsimile	: +420 284 081 635
Order number	: Order No. 119/17	Page	: 1 of 5
C-O-C number	: ---	Date Samples	: 15-Dec-2017
Site	: ---	Received	
Sampled by	: client	Quote number	: PR2016REGTE-SI0002 (CZ-200-16-0322)
		Date of test	: 17-Dec-2017 - 04-Jan-2018
		QC Level	: ALS CR Standard Quality Control Schedule

General Comments

This report shall not be reproduced except in full, without prior written approval from the laboratory.
The laboratory declares that the test results relate only to the listed samples.
Sample(s) PR1790980-001-005, method S-METAXHB1 - acid digestion was performed from original wet material.
Methods S-TC-COU, S-TIC-COU, S-TOC-CC - samples were dried at 105 °C and pulverized before analysis.

Signatories

Signatories
Zdeněk Jiráček

Position
Environmental Business Unit
Manager

Testing Laboratory No. 1163
Accredited by CAI according to
CSN EN ISO/IEC 17025:2005





Analytical Results

Sub-Matrix: SOIL

Parameter	Method	LOR	Unit	Laboratory sample ID	77-Rz-17
				Client sampling date / time	[16-Dec-2017]
				Result	MU
Physical Parameters					
pH Value	W-PH-PCT	1.00	-		
Dry matter @ 105°C	S-DRY-GRCI	0.10	%	6.79	± 1.2%
Agregate Parameters					
Dissolved Organic Carbon	W-DOC-IR	5.0	mg/kg DW	43.2	± 20.0%
Nonmetallic Inorganic Parameters					
Chloride	W-CL-IC	10.0	mg/kg DW	12.1	± 15.0%
Fluoride	W-F-IC	2.00	mg/kg DW	<2.00	---
Sulphate as SO4 2-	W-SO4-IC	50.0	mg/kg DW	<50.0	---
Total Nitrogen as N	S-NTOT-PHO	50	mg/kg DW	1420	± 20.1%
Total Organic Carbon	S-TOC-CC	0.010	% DW	1.95	---
Dissolved solids dried at 105 °C	W-TDS-GR	100	mg/kg DW	12800	± 9.7%
Acid neutralizing capacity (alkalinity) pH 4.5	W-ALK-PCT	0.150	mmol/L	0.192	± 12.0%
Total Metals / Major Cations					
Antimony	W-METAFX1	0.50	mg/kg DW	<0.50	---
Arsenic	W-METAFX1	0.500	mg/kg DW	<0.500	---
Barium	W-METAFX1	0.0300	mg/kg DW	0.143	± 10.0%
Cadmium	W-METAFX1	0.0500	mg/kg DW	<0.0500	---
Chromium	W-METAFX1	0.050	mg/kg DW	<0.050	---
Copper	W-METAFX1	0.100	mg/kg DW	<0.100	---
Lead	W-METAFX1	0.500	mg/kg DW	<0.500	---
Mercury	W-HG-AFSEFX	0.00010	mg/kg DW	<0.00010	---
Molybdenum	W-METAFX1	0.200	mg/kg DW	<0.200	---
Nickel	W-METAFX1	0.25	mg/kg DW	<0.25	---
Selenium	W-METAFX1	0.100	mg/kg DW	0.125	± 10.0%
Zinc	W-METAFX1	0.100	mg/kg DW		
Extractable Metals / Major Cations					
Arsenic	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	6.69	± 20.0%
Cadmium	S-METAXHB1	0.40	mg/kg DW	<0.40	---
Chromium	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	53.1	± 20.0%
Cobalt	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	8.68	± 20.0%
Copper	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	17.6	± 20.0%
Lead	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	25.8	± 20.0%
Mercury	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	<0.20	---
Nickel	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	22.0	± 20.0%
Phosphorus	S-METAXHB1	5.0	mg/kg DW	197	± 20.0%
Zinc	S-METAXHB1	3.0	mg/kg DW	55.3	± 20.0%
BTEX					
Benzene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---
Toluene	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg DW	<0.030	---
Ethylbenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---
meta- & para-Xylene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---

Issue Date : 04-Jan-2018
Page : 3 of 5
Client sample ID : PR1790980003
Customer : Regionalni tehnoloski center Zasavje d.o.o. (RTCZ d.o.o.)



ortho-Xylene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---
Sum of BTEX	S-VOCGMS01	0.090	mg/kg DW	<0.090	---
Sum of xylenes	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg DW	<0.030	---
Sum of BTEX (M1)	S-VOCGMS01	0.0450	mg/kg DW	<0.0450	---
Sum of xylenes (M1)	S-VOCGMS01	0.0150	mg/kg DW	<0.0150	---
Polycyclic Aromatics Hydrocarbons (PAHs)					
Naphthalene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	0.017	± 30.0%
Acenaphthylene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---
Acenaphthene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---
Fluorene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---
Phenanthrene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	0.029	± 30.0%
Anthracene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---
Fluoranthene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---
Pyrene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---
Benz(a)anthracene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---
Chrysene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---
Benzo(b)fluoranthene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---
Benzo(k)fluoranthene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---
Benzo(a)pyrene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---
Indeno(1.2.3.cd)pyrene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---
Benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---
Dibenz(a,h)anthracene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---
Sum of 16 PAH	S-PAHGMS01	0.160	mg/kg DW	<0.160	---
PCBs					
PCB 28	S-PCBECD01	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---
PCB 52	S-PCBECD01	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---
PCB 101	S-PCBECD01	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---
PCB 118	S-PCBECD01	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---
PCB 138	S-PCBECD01	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---
PCB 153	S-PCBECD01	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---
PCB 180	S-PCBECD01	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---
Sum of 6 PCBs	S-PCBECD01	0.018	mg/kg DW	<0.018	---
Sum of 6 PCBs (M1)	S-PCBECD01	0.0090	mg/kg DW	<0.0090	---
Sum of 7 PCBs	S-PCBECD01	0.021	mg/kg DW	<0.021	---
Sum of 7 PCBs (M1)	S-PCBECD01	0.0105	mg/kg DW	<0.0105	---

If no sampling time is provided, the sampling time will default 00:00 on the date of sampling. If no sampling date is provided, delivery date in brackets without a time component will be displayed instead. Measurement uncertainty is expressed as expanded measurement uncertainty with coverage factor $k = 2$, representing 95% confidence level.

Key: LOR = Limit of reporting; MU = Measurement Uncertainty

The end of result part of the certificate of analysis

Issue Date : 04-Jan-2018
 Page : 4 of 5
 Client sample ID : PR1790980003
 Customer : Regionalni tehnoloski center Zasavje d.o.o. (RTCZ d.o.o.)



Brief Method Summaries

Analytical Methods	Method Descriptions
<i>Location of test performance: Bendlova 1687/7 Ceska Lipa Czech Republic 470 01</i>	
S-NTOT-PHO	CZ_SOP_D06_07_102 (CSN ISO 11261) Determination of total nitrogen by modified Kjeldahl method by spectrophotometry.
S-TOC-CC	CZ_SOP_D06_07_055 (CSN ISO 10694, CSN EN 13137, CSN EN 15936) Determination of total sulfur (TS), total carbon (TC) and inorganic carbon (TIC) by coulometry and determination of total organic carbon (TOC) and carbonate by calculation from measured values.
<i>Location of test performance: Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany Czech Republic 190 00</i>	
S-DRY-GRCI	CZ_SOP_D06_01_045 (CSN ISO 11465, CSN EN 12880, CSN EN 14346), CZ_SOP_D06_07_046 (CSN ISO 11465, CSN EN 12880, CSN EN 14346, CSN 46 5735) Determination of dry matter by gravimetry and determination of moisture by calculation from measured values.
S-METAXHB1	CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA 200.7, ISO 11885, US EPA 6010, SM 3120, samples prepared as per CZ_SOP_D06_02_J02 (US EPA 3050, CSN 13657) chap. 10.3 to 10.16, 10.17.5, 10.17.6, 10.17.9 to 10.17.14), Determination of elements by atomic emission spectrometry with inductively coupled plasma and stoichiometric calculations of compounds concentration from measured values. Sample was homogenized and mineralized by aqua regia prior to analysis.
S-PAHGMS01	CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA 8270, CSN EN 15527, ISO 18287, samples preparation according to CZ_SOP_D06_03_P01 chap. 9.2, 9.3, 9.4.2) Determination of semi volatile organic compounds by gas chromatography method with MS or MS/MS detection and calculation of semi volatile organic compounds sums from measured values
S-PCBECD01	CZ_SOP_D06_03_166 (US EPA 8082, ISO 10382, CSN EN 15308, samples prepared as per CZ_SOP_D06_03_P01 chap. 9.2, 9.3, CZ_SOP_D06_03_P02 chap. 9.2, 9.3, 9.4) Determination of polychlorinated biphenyls - congener analyses by gas chromatography method with ECD detection and calculation of polychlorinated biphenyls sums from measured values
S-VOCGMS01	CZ_SOP_D06_03_155 except chap. 10.4 (US EPA 8260, US EPA 5021A, US EPA 5021, US EPA 8015, ISO 22155, ISO 15009, CSN EN ISO 16558-1, MADEP 2004, rev. 1.1) Determination of volatile organic compounds by gas chromatography method with FID and MS detection and calculation of compounds sums from measured values
W-ALK-PCT	CZ_SOP_D06_02_072 (CSN EN ISO 9963-1, CSN EN ISO 9963-2, CSN 75 7373, SM2320) Determination of acid neutralizing capacity (alkalinity) by potentiometric titration and determination of the carbonate hardness and determination of CO ₂ forms by calculation from measured values including the calculation of total mineralization.
W-CL-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (CSN EN ISO 10304-1, CSN EN 16192) Determination of dissolved fluoride, chloride, nitrite, bromide, nitrate and sulphate by ion liquid chromatography and determination of nitrite nitrogen and nitrate nitrogen and sulfate sulfur by calculation from measured values including the calculation of total mineralization.
W-DOC-IR	CZ_SOP_D06_02_056 Determination of total organic carbon (TOC), dissolved organic carbon (DOC), total inorganic carbon (TIC) and total carbon (TC) by IR detection (based on CSN EN 1484, CSN EN 16192, SM 5310).
W-F-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (CSN EN ISO 10304-1, CSN EN 16192) Determination of dissolved fluoride, chloride, nitrite, bromide, nitrate and sulphate by ion liquid chromatography and determination of nitrite nitrogen and nitrate nitrogen and sulfate sulfur by calculation from measured values including the calculation of total mineralization.
W-HG-AFSFX	CZ_SOP_D06_02_096 (US EPA 245.7, CSN EN ISO 178 52, CSN EN 16192, samples prepared as per CZ_SOP_D06_02_J02 chap. 10.1 and 10.2.) Determination of Mercury by Fluorescence Spectrometry. Sample was fixed by nitric acid addition prior to analysis.
W-METAFX1	CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA 200.7, ISO 11885, CSN EN 16192, US EPA 6010, SM 3120, CSN 75 7358 samples prepared as per CZ_SOP_D06_02_J02 chap. 10.1 and 10.2) Determination of elements by atomic emission spectrometry with inductively coupled plasma and stoichiometric calculations of compounds concentration from measured values including the calculation of total mineralization and calculating the sum of Ca+Mg. Sample was fixed by nitric acid addition prior to analysis.
W-PH-PCT	CZ_SOP_D06_02_105 Determination of pH by potentiometry (based on CSN ISO 10523, US EPA 150.1, CSN EN 16192, SM 4500-H(+) B).
W-SO4-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (CSN EN ISO 10304-1, CSN EN 16192) Determination of dissolved fluoride, chloride, nitrite, bromide, nitrate and sulphate by ion liquid chromatography and determination of nitrite nitrogen and nitrate nitrogen and sulfate sulfur by calculation from measured values including the calculation of total mineralization.
W-TDS-GR	CZ_SOP_D06_02_071 Determination of dissolved solids (RL105) and dissolved solids annealed (RAS) using glass fibre filters by gravimetry and determination of loss of ignition of dissolved solids (RL550) by calculation from measured values (glass microfibre filter of porosity 1,5 µm - Environmental Express), (based on CSN 757346, CSN 757347, CSN EN 16192, CSN EN 15216).
<i>Preparation Methods</i>	
<i>Method Descriptions</i>	
<i>Location of test performance: Bendlova 1687/7 Ceska Lipa Czech Republic 470 01</i>	
*S-PPHOM.07	CZ_SOP_D06_07_P01 Preparation of solid samples for analysis (crushing, milling and pulverizing).

Issue Date : 04-Jan-2018
Page : 5 of 5
Client sample ID : PR1790980003
Customer : Regionalni tehnoloski center Zasavje d.o.o. (RTCZ d.o.o.)



<i>Preparation Methods</i>	<i>Method Descriptions</i>
*S-PPHOM0.3	CZ_SOP_D06_07_P01 Preparation of solid samples for analysis (crushing, milling and pulverizing).
*S-PPHOM10	CSN EN 12457-4 Sieving and crushing of sample on the grain size < 10 mm.
S-PPL24CE	CSN EN 12457-4 (CZ_SOP_D06_07_P04) Characterisation of waste - Leaching - Compliance test for leaching of granular waste materials and sludge - Part 4: One stage batch test at a liquid to solid ratio of 10 L/kg for materials with particle size below 10 mm (without or with size reduction). Liquid to Solid ratio was 10:1.

A "*" symbol preceding any method indicates laboratory or subcontractor non-accredited test. In the case when a procedure belonging to an accredited method was used for non-accredited matrix, would apply that the reported results are non-accredited. Please refer to General Comment section on front page for information. If the report contains subcontracted analysis, those are made in a subcontracted laboratory outside the laboratories ALS Czech Republic, s.r.o.
The calculation methods of summation parameters are available on request in the client service.

POROČILO O VZORČENJU ZEMLJINE / UMETNE ZEMLJINE / TAL
Metoda: SIST ISO 10381-1:2006, točka 5.1.4. in 5.1.5.

Lokacija:		AC odsek kopa-kopanje			
Naročnik:		PNZ d.o.o.			
Datum vzorčenja in ura:		4.12.2017 ob 10 ^h			
Ime in priimek vzorčevalca:		Dražič, Martin			
Terenska oznaka vzorca:		77-RT-17			
Mesto vzorčenja (Gauss - Krüger koordinate):		X= 100927 ; Y= 457833			
Vzorčena snov (sestava, izvor):		Zeljava			
Pogoji v času vzorčenja (vreme, temperatura):		paso; T=27,1°C			
Fotografija:		DA <u>NE</u>			
Namen vzorčenja:		- določitev splošnih lastnosti (tala) določitev splošnih lastnosti tal - izpolnjevanje zahtev pravilnikov in predpisov: <input checked="" type="checkbox"/> Ocena kakovosti zemeljskega izkopa - Ocena kakovosti umetne zemljine - Ocena vnosa mulja / blata / komposta v tla - Ocenitev nevarnosti in tveganja (monitoring) - Drugo:			
SKICA VZORČNEGA MESTA:		BLIŽINA PROMETNIC: <input checked="" type="checkbox"/> AC - regionalna cesta - lokalna cesta - kolovoz Oddaljenost v m:	POTENCIALNI VIRI ONESNAŽENJA: - lovarna - deponija, smetišče <input checked="" type="checkbox"/> cesta / promet - kmetijski obrat - gnojišče - privatna kurišča - drugo:	OBLIKA RELIEFA: <input checked="" type="checkbox"/> ravnina - pobočje - plato - greben - dno doline - drugo:	RABA TAL: - njiva - travnik - pašnik - sadovnjak - vinograd - gozdni nasad - gozd - park - deponija - nerodovito: <input checked="" type="checkbox"/> nasutje <input type="checkbox"/> uscdalnik <input type="checkbox"/> drugo - drugo:
PARAMETRI: Cd, Cr, Co, Cu, Ni, Pb, Hg, As, Zn (izlužek, suha snov), kamenje (>2 mm, >200 mm), pH vrednost, celotni dušik, celotni fosfor, balastne snovi, tekstura, suha snov, TOC, TOC v izlužku		STANJE VZORCA: - suh - vlažen - moker - trden - tekoč - sipek - drugo:		BALASTNE SNOVI (%): - nad 0,5% - pod 0,5% - jih ni opaziti	VRSTA TUJIH SNOVI: - ne vsebuje - plastika - steklo - kamenje - kovine - drugo:
PARAMETRI: AOX kot klor (v izlužku), vsota ogljikovodikov, PAH, BTX, PCB, tenzidi, fenolni indeks		SHRANJEVANJE: - steklen zatemnjen kozarec		- polietilenske vrečke	
Mikrobiološke preiskave:		- plastična vedra			
Drugo:					
ŠTEVILO VZORCEV: (podvzorcev) 10	TIP VZORCA: - porošen <input checked="" type="checkbox"/> - neporošen <input type="checkbox"/>	NAČIN ODVZEMA: - vertikalno <input type="checkbox"/> - horizontalno <input type="checkbox"/>	KOLIČINA SVEŽEGA VZORCA: 2 kg, 5 kg, 10 kg, več 2l, 5l, več		
MODEL VZORČENJA: - nesistematično - XWNS - sistematično po mreži - po krožnici <input checked="" type="checkbox"/> linijsko - drugo:	UPORABLJENA OPREMA: <input checked="" type="checkbox"/> za ročno izkopavanje - Eijkelkampova sonda (φ 37 mm) - Eijkelkampov sveder (φ 50 mm) - Eijkelkampov grabilec (6 l)	TEHNIKA VZORČENJA: <input checked="" type="checkbox"/> za kopanje - sondiranje - vrtanje	GLOBINA VZORČENJA: - 0-6 cm - 6-12 cm - 0-20 cm - 20-40 cm - drugo: do 80 cm		
TRANSPORT: - akum.hladilna torba - čas (ura): <input checked="" type="checkbox"/> neohlajeno - drugo:	VARNOST NA MESTU VZORČENJA: <input checked="" type="checkbox"/> zaščitna obleka, rokavice - zaščitna maska - dezinfekcija vzorčevalca in vzorčevalne opreme		REDUKCIJA VZORCA: - Ne <input checked="" type="checkbox"/> Kvariranje		

Vse dodatne informacije o analizi so dostopne v laboratoriju.
Rezultati se nanašajo izključno na analizirani vzorec.
Poročila se ne sme reproducirati, razen v celoti.



**REGIONALNI TEHNOLOŠKI
CENTER ZASAVJE d.o.o.**

Regionalni tehnološki center Zasavje d.o.o.
Sedež: Naselje Aleša Kaple 9a, 1430 HRASTNIK,
tel.: 03 56 42 750, fax: 03 56 42 754, splet: www.rtcz.si
Kemijsko-tehnološki laboratorij
Sedež: Nasipi 48, 1420 TRBOVLJE
tel.: 040 525 095, e-pošta: ktl@rtcz.si



**SLOVENSKA
AKREDITACIJA**
SIST EN ISO/IEC 17025
LP-041

Rezultati označeni z # se nanašajo na
neakreditirano dejavnost

POROČILO O ANALIZI

SPLOŠNI PODATKI:

Naloga: Ocena kakovosti tal
Naročnik: PNZ d.o.o.
Poročilo št. 5000-14/18
Datum: 08.01.2018

PODATKI O VZORCU:

Oznaka vzorca:	Vzorec zemlje V4	Datum vzorčenja:	04.12.2017
Vzorčil:	RTCZ – Marin, Drobnič	Datum prejema vzorca:	04.12.2017
Lab. oznaka vzorca:	78-Rz-17	Datum začetka analize:	04.12.2017
Lab. oznaka izlužka:	V-685/17	Datum konca analize:	04.12.2017
Matriks:	Zemljina	Datum priprave izlužka:	19.12.-20.12.2017

REZULTATI ANALIZ:

Parameter	Enota	Izražen kot	Metoda	Rezultat	Datum začetka / Datum konca analize
Vzorčenje zemljine			SIST ISO 10381-1:2006	#	04.12.2017/ 04.12.2017
Tekstura tal			SIST ISO 25177:2011	PGI #	04.12.2017/ 04.12.2017
Priprava zemljine za analize			SIST ISO 11464:2006	#	04.12.2017/ 04.12.2017
pH – vrednost (v KCl)	-	-	SIST ISO 10390:2006	7,5	19.12.2017/ 19.12.2017
Električna prevodnost (25°C)	µS/cm	-	SIST ISO 11265:1996 in Cor1:2005	112 (T=23,5 °C) (T=23,1 °C)	# 19.12.2017/ 19.12.2017
TOC ^{1,2)}	masni % s.s.	C	CZ_SOP_D06_07_055	2,90	# 17.12.2017/ 04.01.2018
Celotni dušik ^{1,2)}	masni % s.s.	N	CZ_SOP_D06_02_102	0,310	# 17.12.2017/ 04.01.2018
Celotni fosfor ^{1,2,3)}	masni % s.s.	P	ÖNORM L 1087:2012	0,090	# 17.12.2017/ 04.01.2018
Kamenje večje od 2 mm	masni % s.s.	-	Interna metoda ND:5000/176, izdaja 2	16	# 05.12.2017/ 05.12.2017
Kamenje večje od 63 mm	masni % s.s.	-	Interna metoda ND:5000/176, izdaja 2	1	# 05.12.2017/ 05.12.2017
Kamenje večje od 200 mm	masni % s.s.	-	Interna metoda ND:5000/176, izdaja 2	0	# 05.12.2017/ 05.12.2017
Balastne snovi – umetna masa	masni % s.s.	-	Interna metoda ND:5000/176, izdaja 2	0	# 05.12.2017/ 05.12.2017
Balastne snovi - kovine	masni % s.s.	-	Interna metoda ND:5000/176, izdaja 2	0	# 05.12.2017/ 05.12.2017
Arzen ^{1,2)}	mg/kg s.s.	As	CZ_SOP_D06_02_001	10,3	# 17.12.2017/ 04.01.2018
Svinec ^{1,2)}	mg/kg s.s.	Pb	CZ_SOP_D06_02_001	37,8	# 17.12.2017/ 04.01.2018
Kadmij ^{1,2)}	mg/kg s.s.	Cd	CZ_SOP_D06_02_001	0,45	# 17.12.2017/ 04.01.2018
Celotni krom ^{1,2)}	mg/kg s.s.	Cr	CZ_SOP_D06_02_001	40,8	# 17.12.2017/ 04.01.2018

Vse dodatne informacije o analizi so dostopne v laboratoriju.
Rezultati se nanašajo izključno na analizirani vzorec.
Poročila se ne sme reproducirati, razen v celoti.

Parameter	Enota	Izražen kot	Metoda	Rezultat	Datum začetka / Datum konca analize
Baker ^{1,2)}	mg/kg s.s.	Cu	CZ_SOP_D06_02_001	33,5 #	17.12.2017/ 04.01.2018
Nikelj ^{1,2)}	mg/kg s.s.	Ni	CZ_SOP_D06_02_001	28,1 #	17.12.2017/ 04.01.2018
Živo srebro ^{1,2)}	mg/kg s.s.	Hg	CZ_SOP_D06_02_001	< 0,20 #	17.12.2017/ 04.01.2018
Cink ^{1,2)}	mg/kg s.s.	Zn	CZ_SOP_D06_02_001	121 #	17.12.2017/ 04.01.2018
PAH- policiklični aromatski ogljikovodiki ^{1,2)}	mg/kg s.s.		CZ_SOP_D06_03_161	< 0,160 #	17.12.2017/ 04.01.2018
Lahkohlapni aromatski ogljikovodiki (BTX) ^{1,2)}	mg/kg s.s.		CZ_SOP_D06_03_155	< 0,090 #	17.12.2017/ 04.01.2018
PCB – poliklorirani bifenili - vsota ^{1,2)}	mg/kg s.s.		CZ_SOP_D06_03_166	< 0,021 #	17.12.2017/ 04.01.2018
Priprava izlužka			SIST EN 12457-4:2004		19.12.2017/ 20.12.2017
AOX v izlužku	mg/kg s.s.	Cl	SIST EN ISO 9562:2005	< 0,2 #	05.01.2018/ 05.01.2018
TOC v izlužku ^{1,2)}	mg/kg s.s.	C	CZ_SOP_D06_02_056	99,1 #	17.12.2017/ 04.01.2018
Vsota ogljikovodikov	mg/kg s.s.		Interna metoda ND:5000/102, izdaja 9	< 1,0 #	04.01.2018/ 04.01.2018

Podatki o pripravi vzorca tal in izlužka so dostopni v kemijsko-tehnološkem laboratoriju RTCZ d.o.o.
Vse dodatne informacije o analizi so dostopne v laboratoriju.

Opombe:

¹⁾ Parametri so akreditirani v okviru Czech Accreditation Institute, listina L 1163. Analizo je opravil podpogodbenuk ALS Czech Republic, s.r.o., certifikat analize št. PR1790980004 z dne 04.01.2018.

²⁾ Analiza parametra ni bila opravljena po ponudbi.

³⁾ Pripravo vzorca za določitev fosforja in izračune iz mg/kg v masni % s.s. je opravil laboratorij RTCZ d.o.o.

Električna prevodnost – upoštevana je korekcija 2%/°C.

AOX – postopek določitve je vključeval adsorpcijo organskih spojin na aktivno oglje s postopkom stresanja; sežig v kisikovi atmosferi, kulometrično določitev.

Analize parametrov izlužka zemeljskega izkopa so bile izvedene skladno s standardom SIST EN 16192:2012. Metode za posamezen parameter se navajajo v Rezultatih analiz.

Analizo opravili:

Uroš Drobnič, mag.manag.šp.,
dipl.ing.met.tehn.

Mateja Doberlet, univ.dipl.inž.kem.inž.

Jana Pajk Vrtovšek, ing.kem.tehn.

Marjana Uranič, prof.kem.

Poročilo izdelal:

Uroš Drobnič, mag.manag.ing.met.tehn.

Pregledala:

Anica Murn, univ.dipl.kem.

Vse dodatne informacije o analizi so dostopne v laboratoriju.

Rezultati se nanašajo izključno na analizirani vzorec.

Poročila se ne sme reproducirati, razen v celoti.

POROČILO O ANALIZI

SPLOŠNI PODATKI:

Naloga:	Ocena primernosti za odlaganje
Naročnik:	PNZ d.o.o.
Poročilo št.	5000-14/18
Datum:	08.01.2018

PODATKI O VZORCU:

Oznaka vzorca:	PNZ do.o. – vzorec zemlje V4	Datum vzorčenja:	04.12.2017
Vzorčil:	RTCZ- Drobnič, Marin	Datum prejema vzorca:	04.12.2017
Lab. oznaka vzorca:	78-Rz-17	Datum začetka analize:	04.12.2017
Lab oznaka izlužka:	V-685/17	Datum konca analize:	04.01.2017
Matriks:	odpadek in izlužek odpadka	Datum priprave izlužka:	19.12.- 20.12.2017

REZULTATI ANALIZ:

Parameter	Enota	Izražen kot	Metoda	Rezultat	Datum začetka / Datum konca analize
ODPADEK					
Priprava odpadka			SIST EN 15002:2015	#	04.12.2017/ 04.12.2017
Celotna vlaga	%	-	Interna metoda, ND: 5000/185, izdaja 2	32,0 #	05.12.2017/ 06.12.2017
Celotni organski ogljik – TOC ^{1,2)}	% s.s.	C	CZ_SOP_D06_07_055	2,90 #	17.12.2017/ 04.01.2018
Žarilna izguba ²⁾	% s.s.	-	SIST EN 15169:2007	5,64 #	14.12.2017/ 14.12.2017
IZLUŽEK ODPADKA					
Priprava izlužka			SIST EN 12457-4:2004		19.12.2017/ 20.12.2017
pH	-	-	SIST ISO 10523:2010	7,8 (19,6°C)	20.12.2017/ 20.12.2017
Električna prevodnost (25 °C)	mS/cm	-	SIST EN 27888:1998	0,112 # (T = 19,5 °C)	20.12.2017/ 20.12.2017
Arzen ¹⁾	mg/kg s.s.	As	CZ_SOP_D06_02_001	< 0,500 #	17.12.2017/ 04.01.2018
Barij ¹⁾	mg/kg s.s.	Ba	CZ_SOP_D06_02_001	0,229 #	17.12.2017/ 04.01.2018
Kadmij ¹⁾	mg/kg s.s.	Cd	CZ_SOP_D06_02_001	< 0,050 #	17.12.2017/ 04.01.2018
Celotni krom ¹⁾	mg/kg s.s.	Cr	CZ_SOP_D06_02_001	< 0,050 #	17.12.2017/ 04.01.2018
Baker ¹⁾	mg/kg s.s.	Cu	CZ_SOP_D06_02_001	< 0,100 #	17.12.2017/ 04.01.2018
Živo srebro ^{1,2)}	mg/kg s.s.	Hg	CZ_SOP_D06_02_096	< 0,00010 #	17.12.2017/ 04.01.2018
Molibden ¹⁾	mg/kg s.s.	Mo	CZ_SOP_D06_02_001	< 0,200 #	17.12.2017/ 04.01.2018

Vse dodatne informacije o analizi so dostopne v laboratoriju.
Rezultati se nanašajo izključno na analizirani vzorec.
Poročila se ne sme reproducirati, razen v celoti.

Parameter	Enota	Izražen kot	Metoda	Rezultat	Datum začetka / Datum konca analize
Nikelj ¹⁾	mg/kg s.s.	Ni	CZ_SOP_D06_02_001	< 0,200 #	17.12.2017/ 04.01.2018
Svinec ¹⁾	mg/kg s.s.	Pb	CZ_SOP_D06_02_001	< 0,500 #	17.12.2017/ 04.01.2018
Antimon ¹⁾	mg/kg s.s.	Sb	CZ_SOP_D06_02_001	< 0,500 #	17.12.2017/ 04.01.2018
Selen ¹⁾	mg/kg s.s.	Se	CZ_SOP_D06_02_001	< 0,250 #	17.12.2017/ 04.01.2018
Cink ¹⁾	mg/kg s.s.	Zn	CZ_SOP_D06_02_001	< 0,100 #	17.12.2017/ 04.01.2018
Sulfati ¹⁾	mg/kg s.s.	SO ₄	CZ_SOP_D06_02_068	< 50,0 #	17.12.2017/ 04.01.2018
Kloridi ¹⁾	mg/kg s.s.	Cl	CZ_SOP_D06_02_068	< 10,0 #	17.12.2017/ 04.01.2018
Fluoridi ¹⁾	mg/kg s.s.	F	CZ_SOP_D06_02_068	3,10 #	17.12.2017/ 04.01.2018
Raztopljeni organski ogljik- DOC ^{1,2)}	mg/kg s.s.	C	CZ_SOP_D06_02_056	99,1 #	17.12.2017/ 04.01.2018
Celotne raztopljene snovi ¹⁾	mg/kg s.s.	-	CZ_SOP_D06_02_071	2.780 #	17.12.2017/ 04.01.2018

Analize parametrov izlužka odpadka so bile izvedene skladno s standardom SIST EN 16192:2012. Metode za posamezen parameter se navajajo v Rezultatih analiz.
Vse dodatne informacije o vzorčenju in analizi so dostopne v laboratoriju.

Priloga: Priprava vzorca odpadka in izlužka odpadka (78-Rz-17 in V-685/17)

¹⁾ Parametri so akreditirani v okviru Czech Accreditation Institute, listina L 1163. Analizo je opravil podpogodbenuk ALS Czech Republic, s.r.o., certifikat analize št. PR179098004 z dne 04.01.2018.

²⁾ Analiza parametra ni bila opravljena po metodi navedeni v ponudbi.

Električna prevodnost – upoštevana je korekcija 2%/°C.

Analizo opravili:

Marjana Uranič, prof.kem.

Jana Pajk Vrtovšek, ing.kem.tehn.

Mateja Doberlet, univ.dipl.ing.kem.inž.

Poročilo izdelal:

Uroš Drobnič, mag.manag.šp.,
dipl.ing.met.tehn.

RIOZ
REGIONALNI TEHNOLOŠKI CENTER ZASAVJE
VARNOSTNA INŠPEKCIJA

Pregledala:

Anica Murn, univ.dipl.kem.

Vse dodatne informacije o analizi so dostopne v laboratoriju.
Rezultati se nanašajo izključno na analizirani vzorec.
Poročila se ne sme reproducirati, razen v celoti.



PREJETO:

04. 01. 2018 *jk***CERTIFICATE OF ANALYSIS**

Laboratory sample ID	: PR1790980004	Work Order	: PR1790980
Customer	: Regionalni tehnoloski center Zasavje d.o.o. (RTCZ d.o.o.)	Issue Date	: 04-Jan-2018
Contact	: Uros Drobnic	Laboratory	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Address	: Naselje Alesa Kaple 9a 1430 Hrastnik Slovenia	Contact	: Client Service
E-mail	: Uros.drobnic@rtcz.si	Address	: Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany 190 00 Czech Republic
Telephone	: +386 3562 9546	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Facsimile	: ---	Telephone	: +420 226 226 228
Project	: ---	Facsimile	: +420 284 081 635
Order number	: Order No. 119/17	Page	: 1 of 5
C-O-C number	: ---	Date Samples Received	: 15-Dec-2017
Site	: ---	Quote number	: PR2016REGTE-SI0002 (CZ-200-16-0322)
Sampled by	: client	Date of test	: 17-Dec-2017 - 04-Jan-2018
		QC Level	: ALS CR Standard Quality Control Schedule

General Comments

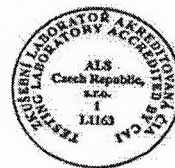
This report shall not be reproduced except in full, without prior written approval from the laboratory.
The laboratory declares that the test results relate only to the listed samples.
Sample(s) PR1790980-001-005, method S-METAXHB1 - acid digestion was performed from original wet material.
Methods S-TC-COU, S-TIC-COU, S-TOC-CC - samples were dried at 105 °C and pulverized before analysis.

Signatories

Signatories
Zdeněk Jiráček

Position
Environmental Business Unit
Manager

Testing Laboratory No. 1163
Accredited by CAI according to
CSN EN ISO/IEC 17025:2005





Analytical Results

Sub-Matrix: SOIL

Parameter	Method	LOR	Unit	Laboratory sample ID	
				Client sampling date / time	78-Rz-17
					[16-Dec-2017]
				Result	MU
Physical Parameters					
pH Value	W-PH-PCT	1.00	-	7.67	± 1.0%
Dry matter @ 105°C	S-DRY-GRCI	0.10	%	95.8	± 6.0%
Agregate Parameters					
Dissolved Organic Carbon	W-DOC-IR	5.0	mg/kg DW	99.1	± 20.0%
Nonmetallic Inorganic Parameters					
Chloride	W-CL-IC	10.0	mg/kg DW	<10.0	---
Fluoride	W-F-IC	2.00	mg/kg DW	3.10	± 15.0%
Sulphate as SO4 2-	W-SO4-IC	50.0	mg/kg DW	<50.0	---
Total Nitrogen as N	S-NTOT-PHO	50	mg/kg DW	3100	± 20.0%
Total Organic Carbon	S-TOC-CC	0.010	% DW	2.90	---
Dissolved solids dried at 105 °C	W-TDS-GR	100	mg/kg DW	2760	± 10.0%
Acid neutralizing capacity (alkalinity) pH 4.5	W-ALK-PCT	0.150	mmol/L	1.15	± 12.0%
Total Metals / Major Cations					
Antimony	W-METAFX1	0.50	mg/kg DW	<0.50	---
Arsenic	W-METAFX1	0.500	mg/kg DW	<0.500	---
Barium	W-METAFX1	0.0300	mg/kg DW	0.229	± 10.0%
Cadmium	W-METAFX1	0.0500	mg/kg DW	<0.0500	---
Chromium	W-METAFX1	0.050	mg/kg DW	<0.050	---
Copper	W-METAFX1	0.100	mg/kg DW	<0.100	---
Lead	W-METAFX1	0.500	mg/kg DW	<0.500	---
Mercury	W-HG-AFSFX	0.00010	mg/kg DW	<0.00010	---
Molybdenum	W-METAFX1	0.200	mg/kg DW	<0.200	---
Nickel	W-METAFX1	0.200	mg/kg DW	<0.200	---
Selenium	W-METAFX1	0.25	mg/kg DW	<0.25	---
Zinc	W-METAFX1	0.100	mg/kg DW	<0.100	---
Extractable Metals / Major Cations					
Arsenic	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	10.3	± 20.0%
Cadmium	S-METAXHB1	0.40	mg/kg DW	0.45	± 20.0%
Chromium	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	40.8	± 20.0%
Cobalt	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	11.2	± 20.0%
Copper	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	33.5	± 20.0%
Lead	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	37.8	± 20.0%
Mercury	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	<0.20	---
Nickel	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	28.1	± 20.0%
Phosphorus	S-METAXHB1	5.0	mg/kg DW	964	± 20.0%
Zinc	S-METAXHB1	3.0	mg/kg DW	121	± 20.0%
BTEX					
Benzene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---
Toluene	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg DW	<0.030	---
Ethylbenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---
meta- & para-Xylene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---

Issue Date : 04-Jan-2018
Page : 3 of 5
Client sample ID : PR1790980004
Customer : Regionalni tehnoloski center Zasavje d.o.o. (RTCZ d.o.o.)



ortho-Xylene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---
Sum of BTEX	S-VOCGMS01	0.090	mg/kg DW	<0.090	---
Sum of xylenes	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg DW	<0.030	---
Sum of BTEX (M1)	S-VOCGMS01	0.0450	mg/kg DW	<0.0450	---
Sum of xylenes (M1)	S-VOCGMS01	0.0150	mg/kg DW	<0.0150	---
Polycyclic Aromatics Hydrocarbons (PAHs)					
Naphthalene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---
Acenaphthylene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---
Acenaphthene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---
Fluorene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---
Phenanthrene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---
Anthracene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	0.013	± 30.0%
Fluoranthene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---
Pyrene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---
Benz(a)anthracene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---
Chrysene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---
Benzo(b)fluoranthene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---
Benzo(k)fluoranthene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---
Benzo(a)pyrene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---
Indeno(1,2,3.cd)pyrene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---
Benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---
Dibenz(a,h)anthracene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---
Sum of 16 PAH	S-PAHGMS01	0.160	mg/kg DW	<0.160	---
PCBs					
PCB 28	S-PCBECD01	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---
PCB 52	S-PCBECD01	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---
PCB 101	S-PCBECD01	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---
PCB 118	S-PCBECD01	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---
PCB 138	S-PCBECD01	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---
PCB 153	S-PCBECD01	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---
PCB 180	S-PCBECD01	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---
Sum of 6 PCBs	S-PCBECD01	0.018	mg/kg DW	<0.018	---
Sum of 6 PCBs (M1)	S-PCBECD01	0.0090	mg/kg DW	<0.0090	---
Sum of 7 PCBs	S-PCBECD01	0.021	mg/kg DW	<0.021	---
Sum of 7 PCBs (M1)	S-PCBECD01	0.0105	mg/kg DW	<0.0105	---

If no sampling time is provided, the sampling time will default 00:00 on the date of sampling. If no sampling date is provided, delivery date in brackets without a time component will be displayed instead. Measurement uncertainty is expressed as expanded measurement uncertainty with coverage factor $k = 2$, representing 95% confidence level.

Key: LOR = Limit of reporting; MU = Measurement Uncertainty

The end of result part of the certificate of analysis



Brief Method Summaries

Analytical Methods	Method Descriptions
<i>Location of test performance: Bendlova 1687/7 Ceska Lipa Czech Republic 470 01</i>	
S-NTOT-PHO	CZ_SOP_D06_07_102 (CSN ISO 11261) Determination of total nitrogen by modified Kjeldahl method by spectrophotometry.
S-TOC-CC	CZ_SOP_D06_07_055 (CSN ISO 10694, CSN EN 13137, CSN EN 15936) Determination of total sulfur (TS), total carbon (TC) and inorganic carbon (TIC) by coulometry and determination of total organic carbon (TOC) and carbonate by calculation from measured values.
<i>Location of test performance: Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany Czech Republic 190 00</i>	
S-DRY-GRCI	CZ_SOP_D06_01_045 (CSN ISO 11465, CSN EN 12880, CSN EN 14346), CZ_SOP_D06_07_046 (CSN ISO 11465, CSN EN 12880, CSN EN 14346, CSN 46 5735) Determination of dry matter by gravimetry and determination of moisture by calculation from measured values.
S-METAXHB1	CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA 200.7, ISO 11885, US EPA 6010, SM 3120, samples prepared as per CZ_SOP_D06_02_J02 (US EPA 3050, CSN 13657) chap. 10.3 to 10.16, 10.17.5, 10.17.6, 10.17.9 to 10.17.14), Determination of elements by atomic emission spectrometry with inductively coupled plasma and stoichiometric calculations of compounds concentration from measured values. Sample was homogenized and mineralized by aqua regia prior to analysis.
S-PAHGMS01	CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA 8270, CSN EN 15527, ISO 18287, samples preparation according to CZ_SOP_D06_03_P01 chap. 9.2, 9.3, 9.4.2) Determination of semi volatile organic compounds by gas chromatography method with MS or MS/MS detection and calculation of semi volatile organic compounds sums from measured values
S-PCBECD01	CZ_SOP_D06_03_166 (US EPA 8082, ISO 10382, CSN EN 15308, samples prepared as per CZ_SOP_D06_03_P01 chap. 9.2, 9.3, CZ_SOP_D06_03_P02 chap. 9.2, 9.3, 9.4) Determination of polychlorinated biphenyls - congener analyses by gas chromatography method with ECD detection and calculation of polychlorinated biphenyls sums from measured values
S-VOCGMS01	CZ_SOP_D06_03_155 except chap. 10.4 (US EPA 8260, US EPA 5021A, US EPA 5021, US EPA 8015, ISO 22155, ISO 15009, CSN EN ISO 16558-1, MADEP 2004, rev. 1.1) Determination of volatile organic compounds by gas chromatography method with FID and MS detection and calculation of volatile organic compounds sums from measured values
W-ALK-PCT	CZ_SOP_D06_02_072 (CSN EN ISO 9963-1, CSN EN ISO 9963-2, CSN 75 7373, SM2320) Determination of acid neutralizing capacity (alkalinity) by potentiometric titration and determination of the carbonate hardness and determination of CO ₂ forms by calculation from measured values including the calculation of total mineralization.
W-CL-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (CSN EN ISO 10304-1, CSN EN 16192) Determination of dissolved fluoride, chloride, nitrite, bromide, nitrate and sulphate by ion liquid chromatography and determination of nitrite nitrogen and nitrate nitrogen and sulfate sulfur by calculation from measured values including the calculation of total mineralization.
W-DOC-IR	CZ_SOP_D06_02_056 Determination of total organic carbon (TOC), dissolved organic carbon (DOC), total inorganic carbon (TIC) and total carbon (TC) by IR detection (based on CSN EN 1484, CSN EN 16192, SM 5310).
W-F-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (CSN EN ISO 10304-1, CSN EN 16192) Determination of dissolved fluoride, chloride, nitrite, bromide, nitrate and sulphate by ion liquid chromatography and determination of nitrite nitrogen and nitrate nitrogen and sulfate sulfur by calculation from measured values including the calculation of total mineralization.
W-HG-AFSFX	CZ_SOP_D06_02_096 (US EPA 245.7, CSN EN ISO 178 52, CSN EN 16192, samples prepared as per CZ_SOP_D06_02_J02 chap. 10.1 and 10.2.) Determination of Mercury by Fluorescence Spectrometry. Sample was fixed by nitric acid addition prior to analysis.
W-METAXFX1	CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA 200.7, ISO 11885, CSN EN 16192, US EPA 6010, SM 3120, CSN 75 7358 samples prepared as per CZ_SOP_D06_02_J02 chap. 10.1 and 10.2) Determination of elements by atomic emission spectrometry with inductively coupled plasma and stoichiometric calculations of compounds concentration from measured values including the calculation of total mineralization and calculating the sum of Ca+Mg. Sample was fixed by nitric acid addition prior to analysis.
W-PH-PCT	CZ_SOP_D06_02_105 Determination of pH by potentiometry (based on CSN ISO 10523, US EPA 150.1, CSN EN 16192, SM 4500-H(+) B).
W-SO4-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (CSN EN ISO 10304-1, CSN EN 16192) Determination of dissolved fluoride, chloride, nitrite, bromide, nitrate and sulphate by ion liquid chromatography and determination of nitrite nitrogen and nitrate nitrogen and sulfate sulfur by calculation from measured values including the calculation of total mineralization.
W-TDS-GR	CZ_SOP_D06_02_071 Determination of dissolved solids (RL105) and dissolved solids annealed (RAS) using glass fibre filters by gravimetry and determination of loss of ignition of dissolved solids (RL550) by calculation from measured values (glass microfibre filter of porosity 1,5 µm - Environmental Express), (based on CSN 757346, CSN 757347, CSN EN 16192, CSN EN 15216).
<i>Preparation Methods</i>	
<i>Method Descriptions</i>	
<i>Location of test performance: Bendlova 1687/7 Ceska Lipa Czech Republic 470 01</i>	
*S-PPHOM.07	CZ_SOP_D06_07_P01 Preparation of solid samples for analysis (crushing, milling and pulverizing).

Issue Date : 04-Jan-2018
Page : 5 of 5
Client sample ID : PR1790980004
Customer : Regionalni tehnoloski center Zasavje d.o.o. (RTCZ d.o.o.)



Preparation Methods	Method Descriptions
*S-PPHOM0.3	CZ_SOP_D06_07_P01 Preparation of solid samples for analysis (crushing, milling and pulverizing).
*S-PPHOM10	CSN EN 12457-4 Sieving and crushing of sample on the grain size < 10 mm.
S-PPL24CE	CSN EN 12457-4 (CZ_SOP_D06_07_P04) Characterisation of waste - Leaching - Compliance test for leaching of granular waste materials and sludge - Part 4: One stage batch test at a liquid to solid ratio of 10 L/kg for materials with particle size below 10 mm (without or with size reduction). Liquid to Solid ratio was 10:1.

A ** symbol preceding any method indicates laboratory or subcontractor non-accredited test. In the case when a procedure belonging to an accredited method was used for non-accredited matrix, would apply that the reported results are non-accredited. Please refer to General Comment section on front page for information. If the report contains subcontracted analysis, those are made in a subcontracted laboratory outside the laboratories ALS Czech Republic, s.r.o.
The calculation methods of summation parameters are available on request in the client service.

POROČILO O VZORČENJU ZEMLJINE / UMETNE ZEMLJINE / TAL

Metoda: SIST ISO 10381-1:2006, točka 5.1.4. in 5.1.5.

Lokacija:		AC odsek kosek - kosek			
Naročnik:		PNZ d.o.o.			
Datum vzorčenja in ura:		4.12.2017 ob 11 ¹⁵			
Ime in priimek vzorčevalca:		Dražič, Matjaž			
Terenska oznaka vzorca:		28-2717			
Mesto vzorčenja (Gauss - Krtiger koordinate):		X= 100432 ; Y= 457814			
Vzorčena snov (sestava, izvor):		dr. pesek, žgla			
Pogoji v času vzorčenja (vreme, temperatura):		jarno, T= 7,1°C			
Fotografija:		DA NE			
Namen vzorčenja: <i>ocena kakovosti tal</i>		- določitev splošnih lastnosti (tala) določitev splošnih lastnosti tal - izpolnjevanje zahtev pravilnikov in predpisov: <input checked="" type="checkbox"/> Ocena kakovosti zemeljskega izkopa - Ocena kakovosti umetne zemljine - Ocena vnosa mulja / blata / komposta v tla - Ocenitev nevarnosti in tveganja (monitoring) - Drugo:			
SKICA VZORČNEGA MESTA:		BLIŽINA PROMETNIC: <input checked="" type="checkbox"/> AC - regionalna cesta - lokalna cesta - kolovoz Oddaljenost v m:	POTENCIALNI VIRI ONESNAŽENJA: - lovarna - deponija, smetišče <input checked="" type="checkbox"/> cesta / promet - kmetijski obrat - gnojišče - privatna kurišča - drugo:	OBLIKA RELIEFA: <input checked="" type="checkbox"/> travnina - pobočje - plato - greben - dno doline - drugo:	RABA TAL: - njiva - travnik - pašnik - sadovnjak - vinograd - gozdni nasad - gozd - park - deponija - nerodovitno: <input checked="" type="checkbox"/> nasutje <input type="checkbox"/> usedalnik <input type="checkbox"/> drugo: - drugo:
PARAMETRI: Cd, Cr, Co, Cu, Ni, Pb, Hg, As, Zn (izlužek, suha snov), kamenje (>2 mm, >200 mm), pH vrednost, celotni dušik, celotni fosfor, balastne snovi, tekstura, suha snov, TOC, TOC v izlužku		SHRANJEVANJE: _ steklen zatemnjen kozarec			
PARAMETRI: AOX kot klor (v izlužku), vsota ogljikovodikov, PAH, BTX, PCB, tenzidi, fenolni indeks		_ polietilenske vrečke			
Mikrobiološke preiskave: Drugo:		_ plastična vedra			
ŠTEVILO VZORCEV: (podvzorcev) <i>10</i>	TIP VZORCA: - porošen <input checked="" type="checkbox"/> kompozitni - neporošen <input type="checkbox"/> posamezni <input type="checkbox"/> sestavljen	NAČIN ODVZEMA: _ vertikalno _ horizontalno	KOLIČINA SVEŽEGA VZORCA: 2 kg, 5 kg, 10 kg, več 2l, 5l, več		
MODEL VZORČENJA: _ nesistematično - XWNS _ sistematično po mreži _ po krožnici <input checked="" type="checkbox"/> linijsko _ drugo:	UPORABLJENA OPREMA: <input checked="" type="checkbox"/> za ročno izkopavanje _ Eijkelkampova sonda (φ 37 mm) _ Eijkelkampov sveder (φ 50 mm) _ Eijkelkampov grablec (6 l)	TEHNIKA VZORČENJA: <input checked="" type="checkbox"/> za kopanje _ sondiranje _ vrtanje	GLOBINA VZORČENJA: _ 0-6 cm _ 6-12 cm _ 0-20 cm _ 20-40 cm _ drugo: <i>do 80 cm</i>		
TRANSPORT: _ akum. hladilna torba _ čas (ura): _ neohlajeno _ drugo:	VARNOST NA MESTU VZORČENJA: <input checked="" type="checkbox"/> zaščitna obleka, rokavice _ zaščitna maska _ dezinfekcija vzorčevalca in vzorčevalne opreme		REDUKCIJA VZORCA: _ Ne <input checked="" type="checkbox"/> Kvartiranje		

Vse dodatne informacije o analizi so dostopne v laboratoriju.
Rezultati se nanašajo izključno na analizirani vzorec.
Poročila se ne sme reproducirati, razen v celoti.



POROČILO O ANALIZI

SPLOŠNI PODATKI:

Naloga:	Ocena kakovosti tal
Naročnik:	PNZ d.o.o.
Poročilo št.	5000-14/18
Datum:	08.01.2018

PODATKI O VZORCU:

Oznaka vzorca:	Vzorec zemlje V5	Datum vzorčenja:	04.12.2017
Vzorčil:	RTCZ – Marin, Drobnič	Datum prejema vzorca:	04.12.2017
Lab. oznaka vzorca:	79-Rz-17	Datum začetka analize:	04.12.2017
Lab. oznaka izlužka:	V-686/17	Datum konca analize:	04.12.2017
Matriks:	Zemljina	Datum priprave izlužka:	19.12.-20.12.2017

REZULTATI ANALIZ:

Parameter	Enota	Izražen kot	Metoda	Rezultat	Datum začetka / Datum konca analize
Vzorčenje zemljine			SIST ISO 10381-1:2006	#	04.12.2017/04.12.2017
Tekstura tal			SIST ISO 25177:2011	PGI #	04.12.2017/04.12.2017
Priprava zemljine za analize			SIST ISO 11464:2006	#	04.12.2017/04.12.2017
pH – vrednost (v KCl)	-	-	SIST ISO 10390:2006	7,5	19.12.2017/19.12.2017
Električna prevodnost (25°C)	µS/cm	-	SIST ISO 11265:1996 in Cor1:2005	112 (T=23,2 °C)	19.12.2017/19.12.2017
TOC ^{1,2)}	masni % s.s.	C	CZ_SOP_D06_07_055	2,34 #	17.12.2017/04.01.2018
Celotni dušik ^{1,2)}	masni % s.s.	N	CZ_SOP_D06_02_102	0,277 #	17.12.2017/04.01.2018
Celotni fosfor ^{1,2,3)}	masni % s.s.	P	ÖNORM L 1087:2012	0,06 #	17.12.2017/04.01.2018
Kamenje večje od 2 mm	masni % s.s.	-	Interna metoda ND:5000/176, izdaja 2	13 #	05.12.2017/05.12.2017
Kamenje večje od 63 mm	masni % s.s.	-	Interna metoda ND:5000/176, izdaja 2	1 #	05.12.2017/05.12.2017
Kamenje večje od 200 mm	masni % s.s.	-	Interna metoda ND:5000/176, izdaja 2	0 #	05.12.2017/05.12.2017
Balastne snovi – umetna masa	masni % s.s.	-	Interna metoda ND:5000/176, izdaja 2	0 #	05.12.2017/05.12.2017
Balastne snovi - kovine	masni % s.s.	-	Interna metoda ND:5000/176, izdaja 2	0 #	05.12.2017/05.12.2017
Arzen ^{1,2)}	mg/kg s.s.	As	CZ_SOP_D06_02_001	8,30 #	17.12.2017/04.01.2018
Svinec ^{1,2)}	mg/kg s.s.	Pb	CZ_SOP_D06_02_001	28,9 #	17.12.2017/04.01.2018
Kadmij ^{1,2)}	mg/kg s.s.	Cd	CZ_SOP_D06_02_001	< 0,40 #	17.12.2017/04.01.2018
Celotni krom ^{1,2)}	mg/kg s.s.	Cr	CZ_SOP_D06_02_001	33,7 #	17.12.2017/04.01.2018

Vse dodatne informacije o analizi so dostopne v laboratoriju.
Rezultati se nanašajo izključno na analizirani vzorec.
Poročila se ne sme reproducirati, razen v celoti.

Parameter	Enota	Izražen kot	Metoda	Rezultat	Datum začetka / Datum konca analize
Baker ^{1,2)}	mg/kg s.s.	Cu	CZ_SOP_D06_02_001	24,8	# 17.12.2017/ 04.01.2018
Nikelj ^{1,2)}	mg/kg s.s.	Ni	CZ_SOP_D06_02_001	20,9	# 17.12.2017/ 04.01.2018
Živo srebro ^{1,2)}	mg/kg s.s.	Hg	CZ_SOP_D06_02_001	< 0,20	# 17.12.2017/ 04.01.2018
Cink ^{1,2)}	mg/kg s.s.	Zn	CZ_SOP_D06_02_001	89,0	# 17.12.2017/ 04.01.2018
PAH- policiklični aromatski ogljikovodiki ^{1,2)}	mg/kg s.s.		CZ_SOP_D06_03_161	< 0,160	# 17.12.2017/ 04.01.2018
Lahkohlapni aromatski ogljikovodiki (BTX) ^{1,2)}	mg/kg s.s.		CZ_SOP_D06_03_155	< 0,090	# 17.12.2017/ 04.01.2018
PCB – poliklorirani bifenili - vsota ^{1,2)}	mg/kg s.s.		CZ_SOP_D06_03_166	< 0,021	# 17.12.2017/ 04.01.2018
Priprava izlužka			SIST EN 12457-4:2004		19.12.2017/ 20.12.2017
AOX v izlužku	mg/kg s.s.	Cl	SIST EN ISO 9562:2005	< 0,2	# 05.01.2018/ 05.01.2018
TOC v izlužku ^{1,2)}	mg/kg s.s.	C	CZ_SOP_D06_02_056	60,0	# 17.12.2017/ 04.01.2018
Vsota ogljikovodikov	mg/kg s.s.		Interna metoda ND:5000/102, izdaja 9	< 1,0	# 04.01.2018/ 04.01.2018

Podatki o pripravi vzorca tal in izlužka so dostopni v kemijsko-tehnološkem laboratoriju RTCZ d.o.o.
Vse dodatne informacije o analizi so dostopne v laboratoriju.

Opombe:

¹⁾ Parametri so akreditirani v okviru Czech Accreditation Institute, listina L 1163. Analizo je opravil podpododbenik ALS Czech Republic, s.r.o., certifikat analize št. PR1790980005 z dne 04.01.2018.

²⁾ Analiza parametra ni bila opravljena po ponudbi.

³⁾ Pripravo vzorca za določitev fosforja in izračune iz mg/kg v masni % s.s. je opravil laboratorij RTCZ d.o.o.

Električna prevodnost – upoštevana je korekcija 2%/°C.

AOX – postopek določitve je vključeval adsorpcijo organskih spojin na aktivno oglje s postopkom stresanja; sežig v kisikovi atmosferi, kulometrično določitev.

Analize parametrov izlužka zemeljskega izkopa so bile izvedene skladno s standardom SIST EN 16192:2012. Metode za posamezen parameter se navajajo v Rezultatih analiz.

Analizo opravili:

Uroš Drobnič, mag.manag.šp.,
dipl.ing.met.tehn.

Mateja Doberlet, univ.dipl.inž.kem.inž.

Jana Pajk Vrtovšek, ing.kem.tehn.

Marjana Uranič, prof.kem.

Poročilo izdelal:

Uroš Drobnič, mag.manag.ing.met.tehn.

Pregledala:

Anica Murn, univ.dipl.kem.

Vse dodatne informacije o analizi so dostopne v laboratoriju.

Rezultati se nanašajo izključno na analizirani vzorec.

Poročila se ne sme reproducirati, razen v celoti.

POROČILO O ANALIZI

SPLOŠNI PODATKI:

Naloga:	Ocena primernosti za odlaganje
Naročnik:	PNZ d.o.o.
Poročilo št.	5000-14/18
Datum:	08.01.2018

PODATKI O VZORCU:

Oznaka vzorca:	PNZ do.o. – vzorec zemlje V5	Datum vzorčenja:	04.12.2017
Vzorčil:	RTCZ- Drobnič, Marin	Datum prejema vzorca:	04.12.2017
Lab. oznaka vzorca:	79-Rz-17	Datum začetka analize:	04.12.2017
Lab oznaka izlužka:	V-686/17	Datum konca analize:	04.01.2018
Matriks:	odpadek in izlužek odpadka	Datum priprave izlužka:	19.12.- 20.12.2017

REZULTATI ANALIZ:

Parameter	Enota	Izražen kot	Metoda	Rezultat	Datum začetka / Datum konca analize
ODPADEK					
Priprava odpadka			SIST EN 15002:2015	#	04.12.2017/ 04.12.2017
Celotna vlaga	%	-	Interna metoda, ND: 5000/185, izdaja 2	23,9 #	05.12.2017/ 06.12.2017
Celotni organski ogljik – TOC ^{1,2)}	% s.s.	C	CZ_SOP_D06_07_055	2,34 #	17.12.2017/ 04.01.2018
Žarilna izguba ²⁾	% s.s.	-	SIST EN 15169:2007	6,23 #	14.12.2017/ 14.12.2017
IZLUŽEK ODPADKA					
Priprava izlužka			SIST EN 12457-4:2004		19.12.2017/ 20.12.2017
pH	-	-	SIST ISO 10523:2010	8,0 (20,1°C)	20.12.2017/ 20.12.2017
Električna prevodnost (25 °C)	mS/cm	-	SIST EN 27888:1998	0,139 # (T = 20,0 °C)	20.12.2017/ 20.12.2017
Arzen ¹⁾	mg/kg s.s.	As	CZ_SOP_D06_02_001	< 0,500 #	17.12.2017/ 04.01.2018
Barij ¹⁾	mg/kg s.s.	Ba	CZ_SOP_D06_02_001	0,239 #	17.12.2017/ 04.01.2018
Kadmij ¹⁾	mg/kg s.s.	Cd	CZ_SOP_D06_02_001	< 0,050 #	17.12.2017/ 04.01.2018
Celotni krom ¹⁾	mg/kg s.s.	Cr	CZ_SOP_D06_02_001	< 0,050 #	17.12.2017/ 04.01.2018
Baker ¹⁾	mg/kg s.s.	Cu	CZ_SOP_D06_02_001	< 0,100 #	17.12.2017/ 04.01.2018
Živo srebro ^{1,2)}	mg/kg s.s.	Hg	CZ_SOP_D06_02_096	< 0,00010 #	17.12.2017/ 04.01.2018
Molibden ¹⁾	mg/kg s.s.	Mo	CZ_SOP_D06_02_001	< 0,200 #	17.12.2017/ 04.01.2018

Vse dodatne informacije o analizi so dostopne v laboratoriju.
Rezultati se nanašajo izključno na analizirani vzorec.
Poročila se ne sme reproducirati, razen v celoti.

Parameter	Enota	Izražen kot	Metoda	Rezultat	Datum začetka / Datum konca analize
Nikelj ¹⁾	mg/kg s.s.	Ni	CZ_SOP_D06_02_001	< 0,200	# 17.12.2017/ 04.01.2018
Svinec ¹⁾	mg/kg s.s.	Pb	CZ_SOP_D06_02_001	1,55	# 17.12.2017/ 04.01.2018
Antimon ¹⁾	mg/kg s.s.	Sb	CZ_SOP_D06_02_001	< 0,500	# 17.12.2017/ 04.01.2018
Selen ¹⁾	mg/kg s.s.	Se	CZ_SOP_D06_02_001	< 0,250	# 17.12.2017/ 04.01.2018
Cink ¹⁾	mg/kg s.s.	Zn	CZ_SOP_D06_02_001	< 0,100	# 17.12.2017/ 04.01.2018
Sulfati ¹⁾	mg/kg s.s.	SO ₄	CZ_SOP_D06_02_068	< 50,0	# 17.12.2017/ 04.01.2018
Kloridi ¹⁾	mg/kg s.s.	Cl	CZ_SOP_D06_02_068	11,3	# 17.12.2017/ 04.01.2018
Fluoridi ¹⁾	mg/kg s.s.	F	CZ_SOP_D06_02_068	2,57	# 17.12.2017/ 04.01.2018
Raztopljeni organski ogljik- DOC ^{1,2)}	mg/kg s.s.	C	CZ_SOP_D06_02_056	60,0	# 17.12.2017/ 04.01.2018
Celotne raztopljene snovi ¹⁾	mg/kg s.s.	-	CZ_SOP_D06_02_071	2.880	# 17.12.2017/ 04.01.2018

Analize parametrov izlučka odpadka so bile izvedene skladno s standardom SIST EN 16192:2012. Metode za posamezen parameter se navajajo v Rezultatih analiz.
Vse dodatne informacije o vzorčenju in analizi so dostopne v laboratoriju.

Priloga: Priprava vzorca odpadka in izlučka odpadka (79-Rz-17 in V-686/17)

¹⁾ Parametri so akreditirani v okviru Czech Accreditation Institute, listina L 1163. Analizo je opravil podpododbnik ALS Czech Republic, s.r.o., certifikat analize št. PR179098005 z dne 04.01.2018.

²⁾ Analiza parametra ni bila opravljena po metodi navedeni v ponudbi.

Električna prevodnost – upoštevana je korekcija 2%/°C.

Analizo opravili:

Marjana Uranič, prof.kem.

Jana Pajk Vrtovšek, ing.kem.tehn.

Mateja Doberlet, univ.dipl.ing.kem.inž.

Poročilo izdelal:

Uroš Drobnič, mag.manag.sp.,
dipl.ing.met.tehn.



Pregledala:

Anica Murn, univ.dipl.kem.

Vse dodatne informacije o analizi so dostopne v laboratoriju.
Rezultati se nanašajo izključno na analizirani vzorec.
Poročila se ne sme reproducirati, razen v celoti.



PREJETO:

04. 01. 2018 ↓

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Laboratory sample ID	: PR1790980005	Work Order	: PR1790980
Customer	: Regionalni tehnoloski center Zasavje d.o.o. (RTCZ d.o.o.)	Issue Date	: 04-Jan-2018
Contact	: Uros Drobnic	Laboratory	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Address	: Naselje Alesa Kaple 9a 1430 Hrastnik Slovenia	Contact	: Client Service
E-mail	: Uros.drobnic@rtcz.si	Address	: Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany 190 00 Czech Republic
Telephone	: +386 3562 9546	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Facsimile	: ---	Telephone	: +420 226 226 228
Project	: ---	Facsimile	: +420 284 081 635
Order number	: Order No. 119/17	Page	: 1 of 5
C-O-C number	: ---	Date Samples	: 15-Dec-2017
Site	: ---	Received	: PR2016REGTE-SI0002 (CZ-200-16-0322)
Sampled by	: client	Quote number	: 17-Dec-2017 - 04-Jan-2018
		Date of test	: 17-Dec-2017 - 04-Jan-2018
		QC Level	: ALS CR Standard Quality Control Schedule

General Comments

This report shall not be reproduced except in full, without prior written approval from the laboratory.

The laboratory declares that the test results relate only to the listed samples.

Sample(s) PR1790980-001-005, method S-METAXHB1 - acid digestion was performed from original wet material.

Methods S-TC-COU, S-TIC-COU, S-TOC-CC - samples were dried at 105 °C and pulverized before analysis.

SignatoriesSignatories

Zdeněk Jiráček

PositionEnvironmental Business Unit
ManagerTesting Laboratory No. 1163
Accredited by CAI according to
CSN EN ISO/IEC 17025:2005



Analytical Results

Sub-Matrix: SOIL

Parameter	Method	LOR	Unit	Laboratory sample ID	
				Client sampling date / time	Result
				79-Rz-17	
				[16-Dec-2017]	
				Result	MU
Physical Parameters					
pH Value	W-PH-PCT	1.00	-	7.84	± 1.0%
Dry matter @ 105°C	S-DRY-GRCI	0.10	%	98.9	± 6.0%
Agregate Parameters					
Dissolved Organic Carbon	W-DOC-IR	5.0	mg/kg DW	60.0	± 20.0%
Nonmetallic Inorganic Parameters					
Chloride	W-CL-IC	10.0	mg/kg DW	11.3	± 15.0%
Fluoride	W-F-IC	2.00	mg/kg DW	2.57	± 15.0%
Sulphate as SO4 2-	W-SO4-IC	50.0	mg/kg DW	<50.0	---
Total Nitrogen as N	S-NTOT-PHO	50	mg/kg DW	2770	± 20.0%
Total Organic Carbon	S-TOC-CC	0.010	% DW	2.34	---
Dissolved solids dried at 105 °C	W-TDS-GR	100	mg/kg DW	2850	± 10.0%
Acid neutralizing capacity (alkalinity) pH 4.5	W-ALK-PCT	0.150	mmol/L	1.21	± 12.0%
Total Metals / Major Cations					
Antimony	W-METAFX1	0.50	mg/kg DW	<0.50	---
Arsenic	W-METAFX1	0.500	mg/kg DW	<0.500	---
Barium	W-METAFX1	0.0300	mg/kg DW	0.239	± 10.0%
Cadmium	W-METAFX1	0.0500	mg/kg DW	<0.0500	---
Chromium	W-METAFX1	0.050	mg/kg DW	<0.050	---
Copper	W-METAFX1	0.100	mg/kg DW	<0.100	---
Lead	W-METAFX1	0.500	mg/kg DW	1.55	± 10.0%
Mercury	W-HG-AFSFX	0.00010	mg/kg DW	<0.00010	---
Molybdenum	W-METAFX1	0.200	mg/kg DW	<0.200	---
Nickel	W-METAFX1	0.200	mg/kg DW	<0.200	---
Selenium	W-METAFX1	0.25	mg/kg DW	<0.25	---
Zinc	W-METAFX1	0.100	mg/kg DW	<0.100	---
Extractable Metals / Major Cations					
Arsenic	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	8.30	± 20.0%
Cadmium	S-METAXHB1	0.40	mg/kg DW	<0.40	---
Chromium	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	33.7	± 20.0%
Cobalt	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	8.78	± 20.0%
Copper	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	24.8	± 20.0%
Lead	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	28.9	± 20.0%
Mercury	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	<0.20	---
Nickel	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	20.9	± 20.0%
Phosphorus	S-METAXHB1	5.0	mg/kg DW	574	± 20.0%
Zinc	S-METAXHB1	3.0	mg/kg DW	86.0	± 20.0%
BTEX					
Benzene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---
Toluene	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg DW	<0.030	---
Ethylbenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---
meta- & para-Xylene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---

Issue Date : 04-Jan-2018
Page : 3 of 5
Client sample ID : PR1790980005
Customer : Regionalni tehnoloski center Zasavje d.o.o. (RTCZ d.o.o.)



ortho-Xylene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---
Sum of BTEX	S-VOCGMS01	0.090	mg/kg DW	<0.090	---
Sum of xylenes	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg DW	<0.030	---
Sum of BTEX (M1)	S-VOCGMS01	0.0450	mg/kg DW	<0.0450	---
Sum of xylenes (M1)	S-VOCGMS01	0.0150	mg/kg DW	<0.0150	---
Polycyclic Aromatics Hydrocarbons (PAHs)					
Naphthalene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	0.016	± 30.0%
Acenaphthylene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---
Acenaphthene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---
Fluorene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---
Phenanthrene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	0.024	± 30.0%
Anthracene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---
Fluoranthene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	0.018	± 30.0%
Pyrene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	0.016	± 30.0%
Benzo(a)anthracene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---
Chrysene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---
Benzo(b)fluoranthene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	0.016	± 30.0%
Benzo(k)fluoranthene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---
Benzo(a)pyrene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	0.013	± 30.0%
Indeno(1,2,3.cd)pyrene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	0.015	± 30.0%
Benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	0.016	± 30.0%
Dibenz(a,h)anthracene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---
Sum of 16 PAH	S-PAHGMS01	0.160	mg/kg DW	<0.160	---
PCBs					
PCB 28	S-PCBECD01	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---
PCB 52	S-PCBECD01	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---
PCB 101	S-PCBECD01	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---
PCB 118	S-PCBECD01	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---
PCB 138	S-PCBECD01	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---
PCB 153	S-PCBECD01	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---
PCB 180	S-PCBECD01	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---
Sum of 6 PCBs	S-PCBECD01	0.018	mg/kg DW	<0.018	---
Sum of 6 PCBs (M1)	S-PCBECD01	0.0090	mg/kg DW	<0.0090	---
Sum of 7 PCBs	S-PCBECD01	0.021	mg/kg DW	<0.021	---
Sum of 7 PCBs (M1)	S-PCBECD01	0.0105	mg/kg DW	<0.0105	---

If no sampling time is provided, the sampling time will default 00:00 on the date of sampling. If no sampling date is provided, delivery date in brackets without a time component will be displayed instead. Measurement uncertainty is expressed as expanded measurement uncertainty with coverage factor $k = 2$, representing 95% confidence level.

Key: LOR = Limit of reporting; MU = Measurement Uncertainty

The end of result part of the certificate of analysis

Issue Date : 04-Jan-2018
Page : 4 of 5
Client sample ID : PR1790980005
Customer : Regionalni tehnoloski center Zasavje d.o.o. (RTCZ d.o.o.)



Brief Method Summaries

Analytical Methods	Method Descriptions
<i>Location of test performance: Bendlova 1687/7 Ceska Lipa Czech Republic 470 01</i>	
S-NTOT-PHO	CZ_SOP_D06_07_102 (CSN ISO 11261) Determination of total nitrogen by modified Kjeldahl method by spectrophotometry.
S-TOC-CC	CZ_SOP_D06_07_055 (CSN ISO 10694, CSN EN 13137, CSN EN 15936) Determination of total sulfur (TS), total carbon (TC) and inorganic carbon (TIC) by coulometry and determination of total organic carbon (TOC) and carbonate by calculation from measured values.
<i>Location of test performance: Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany Czech Republic 190 00</i>	
S-DRY-GRCI	CZ_SOP_D06_01_045 (CSN ISO 11465, CSN EN 12880, CSN EN 14346), CZ_SOP_D06_07_046 (CSN ISO 11465, CSN EN 12880, CSN EN 14346, CSN 46 5735) Determination of dry matter by gravimetry and determination of moisture by calculation from measured values.
S-METAXHB1	CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA 200.7, ISO 11885, US EPA 6010, SM 3120, samples prepared as per CZ_SOP_D06_02_J02 (US EPA 3050, CSN 13657) chap. 10.3 to 10.16, 10.17.5, 10.17.6, 10.17.9 to 10.17.14), Determination of elements by atomic emission spectrometry with inductively coupled plasma and stoichiometric calculations of compounds concentration from measured values. Sample was homogenized and mineralized by aqua regia prior to analysis.
S-PAHGMS01	CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA 8270, CSN EN 15527, ISO 18287, samples preparation according to CZ_SOP_D06_03_P01 chap. 9.2, 9.3, 9.4.2) Determination of semi volatile organic compounds by gas chromatography method with MS or MS/MS detection and calculation of semi volatile organic compounds sums from measured values
S-PCBECD01	CZ_SOP_D06_03_166 (US EPA 8082, ISO 10382, CSN EN 15308, samples prepared as per CZ_SOP_D06_03_P01 chap. 9.2, 9.3, CZ_SOP_D06_03_P02 chap. 9.2, 9.3, 9.4) Determination of polychlorinated biphenyls - congener analyses by gas chromatography method with ECD detection and calculation of polychlorinated biphenyls sums from measured values
S-VOCGMS01	CZ_SOP_D06_03_155 except chap. 10.4 (US EPA 8260, US EPA 5021A, US EPA 5021, US EPA 8015, ISO 22155, ISO 15009, CSN EN ISO 16558-1, MADEP 2004, rev. 1.1) Determination of volatile organic compounds by gas chromatography method with FID and MS detection and calculation of volatile organic compounds sums from measured values
W-ALK-PCT	CZ_SOP_D06_02_072 (CSN EN ISO 9963-1, CSN EN ISO 9963-2, CSN 75 7373, SM2320) Determination of acid neutralizing capacity (alkalinity) by potentiometric titration and determination of the carbonate hardness and determination of CO ₂ forms by calculation from measured values including the calculation of total mineralization.
W-CL-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (CSN EN ISO 10304-1, CSN EN 16192) Determination of dissolved fluoride, chloride, nitrite, bromide, nitrate and sulphate by ion liquid chromatography and determination of nitrite nitrogen and nitrate nitrogen and sulfate sulfur by calculation from measured values including the calculation of total mineralization.
W-DOC-IR	CZ_SOP_D06_02_056 Determination of total organic carbon (TOC), dissolved organic carbon (DOC), total inorganic carbon (TIC) and total carbon (TC) by IR detection (based on CSN EN 1484, CSN EN 16192, SM 5310).
W-F-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (CSN EN ISO 10304-1, CSN EN 16192) Determination of dissolved fluoride, chloride, nitrite, bromide, nitrate and sulphate by ion liquid chromatography and determination of nitrite nitrogen and nitrate nitrogen and sulfate sulfur by calculation from measured values including the calculation of total mineralization.
W-HG-AFSFX	CZ_SOP_D06_02_096 (US EPA 245.7, CSN EN ISO 178 52, CSN EN 16192, samples prepared as per CZ_SOP_D06_02_J02 chap. 10.1 and 10.2.) Determination of Mercury by Fluorescence Spectrometry. Sample was fixed by nitric acid addition prior to analysis.
W-METAXFX1	CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA 200.7, ISO 11885, CSN EN 16192, US EPA 6010, SM 3120, CSN 75 7358 samples prepared as per CZ_SOP_D06_02_J02 chap. 10.1 and 10.2) Determination of elements by atomic emission spectrometry with inductively coupled plasma and stoichiometric calculations of compounds concentration from measured values including the calculation of total mineralization and calculating the sum of Ca+Mg. Sample was fixed by nitric acid addition prior to analysis.
W-PH-PCT	CZ_SOP_D06_02_105 Determination of pH by potentiometry (based on CSN ISO 10523, US EPA 150.1, CSN EN 16192, SM 4500-H(+)-B).
W-SO4-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (CSN EN ISO 10304-1, CSN EN 16192) Determination of dissolved fluoride, chloride, nitrite, bromide, nitrate and sulphate by ion liquid chromatography and determination of nitrite nitrogen and nitrate nitrogen and sulfate sulfur by calculation from measured values including the calculation of total mineralization.
W-TDS-GR	CZ_SOP_D06_02_071 Determination of dissolved solids (RL105) and dissolved solids annealed (RAS) using glass fibre filters by gravimetry and determination of loss of ignition of dissolved solids (RL550) by calculation from measured values (glass microfibre filter of porosity 1,5 µm - Environmental Express), (based on CSN 757346, CSN 757347, CSN EN 16192, CSN EN 15216).
Preparation Methods	Method Descriptions
<i>Location of test performance: Bendlova 1687/7 Ceska Lipa Czech Republic 470 01</i>	
*S-PPHOM.07	CZ_SOP_D06_07_P01 Preparation of solid samples for analysis (crushing, milling and pulverizing).

Issue Date : 04-Jan-2018
Page : 5 of 5
Client sample ID : PR1790980005
Customer : Regionalni tehnoloski center Zasavje d.o.o. (RTCZ d.o.o.)



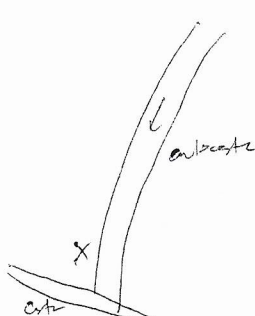
<i>Preparation Methods</i>	<i>Method Descriptions</i>
*S-PPHOM0.3	CZ_SOP_D06_07_P01 Preparation of solid samples for analysis (crushing, milling and pulverizing).
*S-PPHOM10	CSN EN 12457-4 Sieving and crushing of sample on the grain size < 10 mm.
S-PPL24CE	CSN EN 12457-4 (CZ_SOP_D06_07_P04) Characterisation of waste - Leaching - Compliance test for leaching of granular waste materials and sludge - Part 4: One stage batch test at a liquid to solid ratio of 10 L/kg for materials with particle size below 10 mm (without or with size reduction). Liquid to Solid ratio was 10:1.

A '*' symbol preceding any method indicates laboratory or subcontractor non-accredited test. In the case when a procedure belonging to an accredited method was used for non-accredited matrix, would apply that the reported results are non-accredited. Please refer to General Comment section on front page for information. If the report contains subcontracted analysis, those are made in a subcontracted laboratory outside the laboratories ALS Czech Republic, s.r.o.

The calculation methods of summation parameters are available on request in the client service.

POROČILO O VZORČENJU ZEMLJINE / UMETNE ZEMLJINE / TAL

Metoda: SIST ISO 10381-1:2006, točka 5.1.4. in 5.1.5.

Lokacija:		AC odšel kome-kanje	
Naročnik:		RNT d.o.o.	
Datum vzorčenja in ura:		4.12.2017 ob 11:40	
Ime in priimek vzorčevalca:		DROBNIC, MARIJA	
Terenska oznaka vzorca:		77-PT-PT	
Mesto vzorčenja (Gauss - Krüger koordinate):		X= 900209 ; Y= 457513	
Vzorčena snov (sestava, izvor):		izjina	
Pogoji v času vzorčenja (vreme, temperatura):		jasno; T = -2,5°C	
Fotografija:		DA (NE)	
Namen vzorčenja:		<ul style="list-style-type: none"> - določitev splošnih lastnosti (tala) določitev splošnih lastnosti tal - izpolnjevanje zahtev pravilnikov in predpisov: - Ocena kakovosti zemeljskega izkopa - Ocena kakovosti umetne zemljine - Ocena vnosa mulja / blata / komposta v tla - Ocenitev nevarnosti in tveganja (monitoring) - Drugo: 	
SKICA VZORČNEGA MESTA:		BLIŽINA PROMETNIC: <input checked="" type="checkbox"/> KAC - regionalna cesta - lokalna cesta - kolovoz Oddaljenost v m:	POTENCIALNI VIRI ONESNAŽENJA: - lovarna - deponija, smetišče <input checked="" type="checkbox"/> cesta / promet - kmetijski obrat - gnojšče - privatna kurišča - drugo:
		NEBESNA SMER: STANJE VZORCA: - suh - vlažen - moker - trden - tekoč - sipek - drugo:	BALASTNE SNOVI (%): - nad 0,5% - pod 0,5% - jih ni opaziti
OBLIKA RELIEFA: <input checked="" type="checkbox"/> ravnilna - pobočje - plato - greben - dno doline - drugo:		RABA TAL: - njiva - travnik - pašnik - sadovnjak - vinograd - gozdni nasad - gozd - park - deponija	- nerodovitno: <input checked="" type="checkbox"/> nasutje - usedalniki - drugo: - drugo:
PARAMETRI: Cd, Cr, Co, Cu, Ni, Pb, Hg, As, Zn (izlužek, suha snov), kamenje (>2 mm, >200 mm), pH vrednost, celotni dušik, celotni fosfor, balastne snovi, tekstura, suha snov, TOC, TOC v izlužku		SHRANJEVANJE: - steklen zatemnjen kozarec	
PARAMETRI: AOX kot klor (v izlužku), vsota ogljikovodikov, PAH, BTX, PCB, tenzidi, fenolni indeksi		- polietilenske vrečke	
Mikrobiološke preiskave: Drugo:		- plastična vedra	
ŠTEVILO VZORCEV: (podvzorcev) 10	TIP VZORCA: - porošen - neporošen <input checked="" type="checkbox"/> kompozitni <input type="checkbox"/> posamezni <input type="checkbox"/> sestavljen	NAČIN ODVZEMA: - vertikalno - horizontalno	KOLIČINA SVEŽEGA VZORCA: 2 kg, 5 kg, 10 kg, več 2l, 5l, več
MODEL VZORČENJA: - nesistematično - XWNS - sistematično po mreži - po krožnici <input checked="" type="checkbox"/> linijsko - drugo:	UPORABLJENA OPREMA: <input checked="" type="checkbox"/> za ročno izkopavanje - Eijkelkampova sonda (φ 37 mm) - Eijkelkampov sveder (φ 50 mm) - Eijkelkampov grabilec (6 l)	TEHNIKA VZORČENJA: <input checked="" type="checkbox"/> za kopanje - sondiranje - vrtanje	GLOBINA VZORČENJA: - 0-6 cm - 6-12 cm - 12-20 cm - 20-40 cm - drugo: do 80cm
TRANSPORT: - akum hladilna torba - čas (ura): <input checked="" type="checkbox"/> neohlajeno - drugo:	VARNOST NA MESTU VZORČENJA: <input checked="" type="checkbox"/> zaščitna obleka, rokavice - zaščitna maska - dezinfekcija vzorčevalca in vzorčevalne opreme		REDUKCIJA VZORCA: - Ne <input checked="" type="checkbox"/> Kvartiranje

Vse dodatne informacije o analizi so dostopne v laboratoriju.
Rezultati se nanašajo izključno na analizirani vzorec.
Poročila se ne sme reproducirati, razen v celoti.