



Poročilo o izvedeni nalogi  
**POŽAR VRHNIKA- TLA**

Evidenčna oznaka: 2141b-17/34250-17/51767

Naročnik: MINISTRSTVO ZA OKOLJE IN PROSTOR, AGENCIJA REPUBLIKE SLOVENIJE ZA  
OKOLJE  
VOJKOVA CESTA 1 B  
1000 Ljubljana

Delovni nalog: Dopis - naročilo, 17.05.2017

Izvajalci: Oddelek za okolje in zdravje Maribor  
Oddelek za kemijske analize živil, vod in drugih vzorcev okolja Maribor

Vodja naloge: Mojca Baskar, univ. dipl. inž. kem. tehnol.

Skrbnik vzorca: Mojca Baskar, univ. dipl. inž. kem. tehnol.

Maribor, 23.05.2017

Vodja naloge:

Oddelek za okolje in zdravje Maribor  
Vodja oddelka:

Mojca Baskar, univ. dipl. inž. kem. tehnol.

mag. Emil Žerjal, univ. dipl. inž. kem. tehnol.

Elektronsko podpisal Mojca Baskar, univ. dipl. inž. kem. tehnol. ob 23.05.2017 12:31:04

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

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

**Oddelek za okolje in zdravje Maribor**

Prvomajska ulica 1, 2000 Maribor; T:02 45 00 260, F:02 45 00 148, E:mb.coz@nlzoh.si  
Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano, Prvomajska ulica 1, 2000 Maribor  
ID za DDV: SI19651295; TRR: SI5601100-6000043285; BIC: BSLJSI2X, Banka Slovenije

Stran 1/2

Orbita®LIMS ver.: 1.7.1.5  
verzija predloge poročila: 1.4



## Podatki o vzorcih

**Namen:** Analiza po naročilu lastnika

**Naročnik:** MINISTRSTVO ZA OKOLJE IN PROSTOR, AGENCIJA REPUBLIKE SLOVENIJE ZA  
OKOLJE, VOJKOVA CESTA 1 B, 1000 Ljubljana

**Vzorci odvzel:** Naročnik

**Podatki o vzorcih** (vrsta, številka, oznaka, mesto odvzema, čas odvzema):

### *Tla*

17/51767; Tla - K01-Z, globina 0-5 cm; čas odvzema: 16.05.2017

17/51771; Tla - K01-S, globina 5-20 cm; čas odvzema: 16.05.2017

17/51772; Tla - K02-Z, globina 0-5 cm; čas odvzema: 16.05.2017

17/51773; Tla - K02-S, globina 5-20 cm; čas odvzema: 16.05.2017

17/51774; Tla - K03-Z, globina 0-5 cm; čas odvzema: 16.05.2017

17/51775; Tla - K03-S, globina 5-20 cm; čas odvzema: 16.05.2017

17/51776; Tla - K04-Z, globina 0-5 cm; čas odvzema: 16.05.2017

17/51777; Tla - K04-S, globina 5-10 cm; čas odvzema: 16.05.2017

**Vzorci sprejel:** Aleksandra Moik

**Kraj in čas sprejema:** MB, 17.05.2017 11:58

## Priloge poročila:

Poročilo o kemijskem preskušanju z evidenčno oznako 2141b-17/34250-17/51767-K

Poročilo o kemijskem preskušanju z evidenčno oznako 2141b-17/34250-17/51771-K

Poročilo o kemijskem preskušanju z evidenčno oznako 2141b-17/34250-17/51772-K

Poročilo o kemijskem preskušanju z evidenčno oznako 2141b-17/34250-17/51773-K

Poročilo o kemijskem preskušanju z evidenčno oznako 2141b-17/34250-17/51774-K

Poročilo o kemijskem preskušanju z evidenčno oznako 2141b-17/34250-17/51775-K

Poročilo o kemijskem preskušanju z evidenčno oznako 2141b-17/34250-17/51776-K

Poročilo o kemijskem preskušanju z evidenčno oznako 2141b-17/34250-17/51777-K



## Poročilo o kemijskem preskušanju

<b>Vzorec:</b>	Tla - K01-Z, globina 0-5 cm	<b>Prevzem vzorca</b>	<b>Datum poročila:</b> 23.05.2017
<b>Številka vzorca:</b>	17/51767	<b>Datum in ura:</b>	18.05.2017 13:37
<b>Namen:</b>	Analiza po naročilu lastnika	<b>Prevzel:</b>	Katja Jakol
<b>Naloga:</b>	POŽAR VRHNIKA- TLA		
<b>Vodja naloge:</b>	Mojca Baskar, univ. dipl. inž. kem. tehnol.		
<b>Naročnik:</b>	MINISTRSTVO ZA OKOLJE IN PROSTOR, AGENCIJA REPUBLIKE SLOVENIJE ZA OKOLJE, VOJKOVA CESTA 1 B, 1000 Ljubljana		
<b>Delovni nalog:</b>	Dopis - naročilo, 17.05.2017		
<b>Stanje vzorca:</b>	Vzorec ustreza kriterijem za sprejem		
<b>Odvzem vzorca</b>			
<b>Datum in ura:</b>	16.05.2017		
<b>Odvzel:</b>	Naročnik		

### Rezultati preskušanja

# Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
<b>Identifikacija organskih spojin</b>					
Identifikacija organskih spojin (GC/MS)	priloga	#		6040D , MB	18.05.17 19.05.17
Identifikacija organskih spojin (GC/MS)	priloga	#		IM/GC-MSD, MB	18.05.17 19.05.17
<b>Kovine in mikroelementi</b>					
Živo srebro	0.16 ± 0.03	mg/kg s.s.	Hg	EPA 7473: 2007, MB	18.05.17 18.05.17
Cink	120 ± 23	mg/kg s.s.	Zn	ISO 17294-2, modif.: 2016 <sup>[1,2]</sup> , MB	18.05.17 19.05.17
Kadmij	4.2 ± 0.8	mg/kg s.s.	Cd	ISO 17294-2, modif.: 2016 <sup>[1,2]</sup> , MB	18.05.17 19.05.17
Krom	72 ± 11	mg/kg s.s.	Cr	ISO 17294-2, modif.: 2016 <sup>[1,2]</sup> , MB	18.05.17 19.05.17
Baker	27 ± 4	mg/kg s.s.	Cu	ISO 17294-2, modif.: 2016 <sup>[1,2]</sup> , MB	18.05.17 19.05.17
Nikelj	39 ± 7	mg/kg s.s.	Ni	ISO 17294-2, modif.: 2016 <sup>[1,2]</sup> , MB	18.05.17 19.05.17
Svinec	41 ± 7	mg/kg s.s.	Pb	ISO 17294-2, modif.: 2016 <sup>[1,2]</sup> , MB	18.05.17 19.05.17
Arzen	14 ± 3	# mg/kg s.s.	As	ISO 17294-2, modif.: 2016 <sup>[1,2]</sup> , MB	18.05.17 19.05.17
<b>Lahkohlapni aromatski ogljikovodiki</b>					
Benzen	<1.00	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
Toluen	<1.00	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
o-Ksilen	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17



## Rezultati preskušanja

# Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
m,p- Ksilen	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
Stiren	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
Etilbenzen	<1.00	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
<b>Lahkohlapni halogenirani ogljikovodiki</b>					
1,1-Dikloroeten	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
Diklorometan	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
1,1-Dikloroetan	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
cis 1,2-Dikloroeten	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
Trans-1,2-dikloroeten	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
Trikloroeten	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
1,1,2-Trikloroetan	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
Tetrakloroeten (Tetrakloretilen)	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
1,1,1-Trikloroetan	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
Triklorometan (kloroform)	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
Tetraklorometan	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
1,1,1,2-Tetrakloroetan	1.1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
1,2-Dikloroetan	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
Klorobenzen	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
<b>Organoklorni pesticidi</b>					
o,p-DDE	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
p,p-DDE	0.015 ± 0.003	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
o,p-DDT	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
p,p-DDT	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
o,p-DDD	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
p,p-DDD	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
DDT (vsota)	0.015 ± 0.003	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17





## Rezultati preskušanja

# Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
alfa-HCH	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
beta-HCH	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
gama-HCH (Lindan)	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
delta-HCH	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
Heksaklorocikloheksan	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
<i>Vsota spojin: alfa-HCH, beta-HCH, gama-HCH, delta-HCH</i>					
Aldrin	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
Dieldrin	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
Endrin	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
Ciklodienski pesticidi (vsota)	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
<i>Vsota spojin: aldrin, dieldrin in endrin</i>					
cis-Heptaklorepoksid	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
trans-Heptaklorepoksid	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
cis-Klordan	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
trans-Klordan	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
Heptaklor	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
<b>Organska onesnaževala</b>					
Celotni cianid	<1	# mg/kg s.s.	CN	ISO 6703-1 modif.: 1984, MB	19.05.17 19.05.17
Ogljikovodiki C10-C40	<20	mg/kg s.s.		SIST EN ISO 16703:2011: 2011 <sup>[3]</sup> , MB	17.05.17 22.05.17
<b>Policiklični aromatski ogljikovodiki</b>					
Naftalen	[0.01]	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Acenaftilen	<0.01	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Acenaften	<0.01	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Fluoren	<0.01	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Fenantren	0.041	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Antracen	<0.01	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17



## Rezultati preskušanja

# Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
Fluoranten	0.064	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Piren	0.055	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Benzo(a)antracen	0.031	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Krizen	0.026	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Benzo(b)fluoranten	0.029	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Benzo(k)fluoranten	0.014	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Benzo(a)piren	0.033	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Indeno(1,2,3-c,d)piren	<0.01	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Dibenzo(a,h)antracen	<0.01	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Benzo(ghi)perilen	<0.01	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Polciklični aromatski ogljikovodiki (vsota)	0.209	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17

Vsota spojin: naftalen, antracen, fenantren, fluoranten, benzo(a)antracen, krizen, benzo(a)piren, benzo(ghi)perilen, benzo(k)fluoranten, indeno(1,2,3)piren

### Poliklorirani bifenili - indikatorski

PCB-28	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
PCB-52	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
PCB-101	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
PCB-118	<0.01	# mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
PCB-138	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
PCB-153	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
PCB-180	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
PCB - vsota	<0.01	# mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17

Vsota spojin: PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 180

[1] Preparation of the test sample in accordance with ISO 11466, modif.

[2] Priprava testnega vzorca po ISO 11466, modif.

[3] Ekstrakcija s stresanjem. Čiščenje ekstrakta na florisilu.

Ob rezultatu je zapisana merilna negotovost, ki predstavlja ocenjen interval vrednosti med katerimi je resnična vrednost in je izračunana z upoštevanjem faktorja pokritja  $k=2$  z zanesljivostjo približno 95%, oziroma je za ostanke pesticidov v živilih vrednost ovrednotena skladno z dokumentom SANTE 11945/2015. Rezultat v oglatem oklepaju pomeni, da je vsebnost parametra pod navedeno mejo zaznavanja (LOD). LOD je najnižja koncentracija analita, ki je detektirana, vendar ne vedno tudi kvantificirana.



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

**CENTER ZA KEMIJSKE ANALIZE ŽIVIL,  
VOD IN DRUGIH VZORCEV OKOLJA**



SIST EN ISO/IEC 17025

**LP-014**

Rezultati označeni z # se nanašajo  
na neakreditirano dejavnost

**Evidenčna oznaka: 1011-17/34250-17/51767-K**

**Priloga poročilu o preskusu**

**Priloga poročilu o preskusu**

Vodja oddelka:

dr. Boštjan Križanec, univ. dipl. inž. kem. tehnol.

Elektronsko podpisal dr. Boštjan Križanec, univ. dipl. inž. kem. tehnol. ob 23.05.2017 12:03:52

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



## Poročilo o kemijskem preskušanju

<b>Vzorec:</b>	Tla - K01-S, globina 5-20 cm	<b>Prevzem vzorca</b>	<b>Datum poročila:</b> 23.05.2017
<b>Številka vzorca:</b>	17/51771	<b>Datum in ura:</b>	18.05.2017 13:37
<b>Namen:</b>	Analiza po naročilu lastnika	<b>Prevzel:</b>	Katja Jakol
<b>Naloga:</b>	POŽAR VRHNIKA- TLA		
<b>Vodja naloge:</b>	Mojca Baskar, univ. dipl. inž. kem. tehnol.		
<b>Naročnik:</b>	MINISTRSTVO ZA OKOLJE IN PROSTOR, AGENCIJA REPUBLIKE SLOVENIJE ZA OKOLJE, VOJKOVA CESTA 1 B, 1000 Ljubljana		
<b>Delovni nalog:</b>	Dopis - naročilo, 17.05.2017		
<b>Stanje vzorca:</b>	Vzorec ustreza kriterijem za sprejem		
<b>Odvzem vzorca</b>			
<b>Datum in ura:</b>	16.05.2017		
<b>Odvzel:</b>	Naročnik		

### Rezultati preskušanja

# Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
<b>Identifikacija organskih spojin</b>					
Identifikacija organskih spojin (GC/MS)	priloga	#		6040D , MB	18.05.17 19.05.17
Identifikacija organskih spojin (GC/MS)	priloga	#		IM/GC-MSD, MB	18.05.17 19.05.17
<b>Kovine in mikroelementi</b>					
Živo srebro	0.17 ± 0.04	mg/kg s.s.	Hg	EPA 7473: 2007, MB	18.05.17 18.05.17
Cink	120 ± 23	mg/kg s.s.	Zn	ISO 17294-2, modif.: 2016 <sup>[1,2]</sup> , MB	18.05.17 19.05.17
Kadmij	4.3 ± 0.8	mg/kg s.s.	Cd	ISO 17294-2, modif.: 2016 <sup>[1,2]</sup> , MB	18.05.17 19.05.17
Krom	78 ± 12	mg/kg s.s.	Cr	ISO 17294-2, modif.: 2016 <sup>[1,2]</sup> , MB	18.05.17 19.05.17
Baker	27 ± 4	mg/kg s.s.	Cu	ISO 17294-2, modif.: 2016 <sup>[1,2]</sup> , MB	18.05.17 19.05.17
Nikelj	41 ± 7	mg/kg s.s.	Ni	ISO 17294-2, modif.: 2016 <sup>[1,2]</sup> , MB	18.05.17 19.05.17
Svinec	40 ± 6	mg/kg s.s.	Pb	ISO 17294-2, modif.: 2016 <sup>[1,2]</sup> , MB	18.05.17 19.05.17
Arzen	14 ± 3	# mg/kg s.s.	As	ISO 17294-2, modif.: 2016 <sup>[1,2]</sup> , MB	18.05.17 19.05.17
<b>Lahkohlapni aromatski ogljikovodiki</b>					
Benzen	<1.00	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
Toluen	<1.00	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
o-Ksilen	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17



## Rezultati preskušanja

# Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
m,p- Ksilen	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
Stiren	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
Etilbenzen	<1.00	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
<b>Lahkohlapni halogenirani ogljikovodiki</b>					
1,1-Dikloroeten	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
Diklorometan	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
1,1-Dikloroetan	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
cis 1,2-Dikloroeten	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
Trans-1,2-dikloroeten	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
Trikloroeten	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
1,1,2-Trikloroetan	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
Tetrakloroeten (Tetrakloretilen)	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
1,1,1-Trikloroetan	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
Triklorometan (kloroform)	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
Tetraklorometan	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
1,1,2,2-Tetrakloroetan	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
1,2-Dikloroetan	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
Klorobenzen	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
<b>Organoklorni pesticidi</b>					
o,p-DDE	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
p,p-DDE	0.039 ± 0.008	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 23.05.17
o,p-DDT	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
p,p-DDT	5.1 ± 1.0	# mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 23.05.17
o,p-DDD	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
p,p-DDD	0.48 ± 0.10	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 23.05.17
DDT (vsota)	5.6 ± 1.1	# mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 23.05.17





## Rezultati preskušanja

# Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
alfa-HCH	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
beta-HCH	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
gama-HCH (Lindan)	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
delta-HCH	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
Heksaklorocikloheksan	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 23.05.17
<i>Vsota spojin: alfa-HCH, beta-HCH, gama-HCH, delta-HCH</i>					
Aldrin	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
Dieldrin	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
Endrin	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
Ciklodienski pesticidi (vsota)	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 23.05.17
<i>Vsota spojin: aldrin, dieldrin in endrin</i>					
cis-Heptaklorepoksid	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
trans-Heptaklorepoksid	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
cis-Klordan	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
trans-Klordan	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
Heptaklor	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
<b>Organska onesnaževala</b>					
Celotni cianid	<1	# mg/kg s.s.	CN	ISO 6703-1 modif.: 1984, MB	19.05.17 19.05.17
Ogljikovodiki C10-C40	<20	mg/kg s.s.		SIST EN ISO 16703:2011: 2011 <sup>[3]</sup> , MB	19.05.17 22.05.17
<b>Policiklični aromatski ogljikovodiki</b>					
Naftalen	[0.01]	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Acenaftilen	<0.01	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Acenaften	<0.01	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Fluoren	<0.01	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Fenantren	<0.01	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Antracen	<0.01	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17





## Rezultati preskušanja

# Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
Fluoranten	<0.01	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Piren	<0.01	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Benzo(a)antracen	<0.01	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Krizen	<0.01	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Benzo(b)fluoranten	<0.01	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Benzo(k)fluoranten	<0.01	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Benzo(a)piren	<0.01	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Indeno(1,2,3-c,d)piren	<0.01	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Dibenzo(a,h)antracen	<0.01	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Benzo(ghi)perilen	<0.01	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Polciklični aromatski ogljikovodiki (vsota)	<0.1	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17

*Vsota spojin: naftalen, antracen, fenantren, fluoranten, benzo(a)antracen, krizen, benzo(a)piren, benzo(ghi)perilen, benzo(k)fluoranten, indeno(1,2,3)piren*

### Poliklorirani bifenili - indikatorski

PCB-28	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
PCB-52	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
PCB-101	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
PCB-118	<0.01	# mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
PCB-138	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
PCB-153	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
PCB-180	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
PCB - vsota	<0.01	# mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17

*Vsota spojin: PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 180*

[1] Preparation of the test sample in accordance with ISO 11466, modif.

[2] Priprava testnega vzorca po ISO 11466, modif.

[3] Ekstrakcija s stresanjem. Čiščenje ekstrakta na florisilu.

Ob rezultatu je zapisana merilna negotovost, ki predstavlja ocenjen interval vrednosti med katerimi je resnična vrednost in je izračunana z upoštevanjem faktorja pokritja  $k=2$  z zanesljivostjo približno 95%, oziroma je za ostanke pesticidov v živilih vrednost ovrednotena skladno z dokumentom SANTE 11945/2015. Rezultat v oglatem oklepaju pomeni, da je vsebnost parametra pod navedeno mejo zaznavanja (LOD). LOD je najnižja koncentracija analita, ki je detektirana, vendar ne vedno tudi kvantificirana.



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

**CENTER ZA KEMIJSKE ANALIZE ŽIVIL,  
VOD IN DRUGIH VZORCEV OKOLJA**



SIST EN ISO/IEC 17025

**LP-014**

Rezultati označeni z # se nanašajo  
na neakreditirano dejavnost

**Evidenčna oznaka: 1011-17/34250-17/51771-K**

**Priloga poročilu o preskusu**

**Priloga poročilu o preskusu**

Vodja oddelka:

dr. Boštjan Križanec, univ. dipl. inž. kem. tehnol.

Elektronsko podpisal dr. Boštjan Križanec, univ. dipl. inž. kem. tehnol. ob 23.05.2017 11:55:43

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



## Poročilo o kemijskem preskušanju

<b>Vzorec:</b>	Tla - K02-Z, globina 0-5 cm	<b>Prevzem vzorca</b>	<b>Datum poročila:</b> 23.05.2017
<b>Številka vzorca:</b>	17/51772	<b>Datum in ura:</b>	18.05.2017 13:37
<b>Namen:</b>	Analiza po naročilu lastnika	<b>Prevzel:</b>	Katja Jakol
<b>Naloga:</b>	POŽAR VRHNIKA- TLA		
<b>Vodja naloge:</b>	Mojca Baskar, univ. dipl. inž. kem. tehnol.		
<b>Naročnik:</b>	MINISTRSTVO ZA OKOLJE IN PROSTOR, AGENCIJA REPUBLIKE SLOVENIJE ZA OKOLJE, VOJKOVA CESTA 1 B, 1000 Ljubljana		
<b>Delovni nalog:</b>	Dopis - naročilo, 17.05.2017		
<b>Stanje vzorca:</b>	Vzorec ustreza kriterijem za sprejem		
<b>Odvzem vzorca</b>			
<b>Datum in ura:</b>	16.05.2017		
<b>Odvzel:</b>	Naročnik		

### Rezultati preskušanja

# Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
<b>Identifikacija organskih spojin</b>					
Identifikacija organskih spojin (GC/MS)	priloga	#		6040D , MB	18.05.17 19.05.17
Identifikacija organskih spojin (GC/MS)	priloga	#		IM/GC-MSD, MB	18.05.17 19.05.17
<b>Kovine in mikroelementi</b>					
Živo srebro	0.25 ± 0.05	mg/kg s.s.	Hg	EPA 7473: 2007, MB	18.05.17 18.05.17
Cink	170 ± 32	mg/kg s.s.	Zn	ISO 17294-2, modif.: 2016 <sup>[1,2]</sup> , MB	18.05.17 19.05.17
Kadmij	3.7 ± 0.7	mg/kg s.s.	Cd	ISO 17294-2, modif.: 2016 <sup>[1,2]</sup> , MB	18.05.17 19.05.17
Krom	88 ± 13	mg/kg s.s.	Cr	ISO 17294-2, modif.: 2016 <sup>[1,2]</sup> , MB	18.05.17 19.05.17
Baker	40 ± 6	mg/kg s.s.	Cu	ISO 17294-2, modif.: 2016 <sup>[1,2]</sup> , MB	18.05.17 19.05.17
Nikelj	51 ± 9	mg/kg s.s.	Ni	ISO 17294-2, modif.: 2016 <sup>[1,2]</sup> , MB	18.05.17 19.05.17
Svinec	41 ± 7	mg/kg s.s.	Pb	ISO 17294-2, modif.: 2016 <sup>[1,2]</sup> , MB	18.05.17 19.05.17
Arzen	18 ± 3	# mg/kg s.s.	As	ISO 17294-2, modif.: 2016 <sup>[1,2]</sup> , MB	18.05.17 19.05.17
<b>Lahkohlapni aromatski ogljikovodiki</b>					
Benzen	<1.00	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
Toluen	<1.00	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
o-Ksilen	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17



## Rezultati preskušanja

# Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
m,p- Ksilen	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
Stiren	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
Etilbenzen	<1.00	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
<b>Lahkohlapni halogenirani ogljikovodiki</b>					
1,1-Dikloroeten	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
Diklorometan	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
1,1-Dikloroetan	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
cis 1,2-Dikloroeten	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
Trans-1,2-dikloroeten	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
Trikloroeten	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
1,1,2-Trikloroetan	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
Tetrakloroeten (Tetrakloretilen)	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
1,1,1-Trikloroetan	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
Triklorometan (kloroform)	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
Tetraklorometan	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
1,1,2,2-Tetrakloroetan	1.5	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
1,2-Dikloroetan	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
Klorobenzen	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
<b>Organoklorni pesticidi</b>					
o,p-DDE	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
p,p-DDE	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
o,p-DDT	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
p,p-DDT	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
o,p-DDD	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
p,p-DDD	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
DDT (vsota)	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17



## Rezultati preskušanja

# Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
alfa-HCH	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
beta-HCH	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
gama-HCH (Lindan)	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
delta-HCH	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
Heksaklorocikloheksan	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
<i>Vsota spojin: alfa-HCH, beta-HCH, gama-HCH, delta-HCH</i>					
Aldrin	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
Dieldrin	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
Endrin	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
Ciklodienski pesticidi (vsota)	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
<i>Vsota spojin: aldrin, dieldrin in endrin</i>					
cis-Heptaklorepoxid	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
trans-Heptaklorepoxid	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
cis-Klordan	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
trans-Klordan	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
Heptaklor	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
<b>Organska onesnaževala</b>					
Celotni cianid	<1	# mg/kg s.s.	CN	ISO 6703-1 modif.: 1984, MB	19.05.17 19.05.17
Ogljikovodiki C10-C40	30 ± 6	mg/kg s.s.		SIST EN ISO 16703:2011: 2011 <sup>[3]</sup> , MB	19.05.17 22.05.17
<i>pretežno ogljikovodiki C22-C40</i>					
<b>Policiklični aromatski ogljikovodiki</b>					
Naftalen	[0.01]	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Acenaftilen	<0.01	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Acenaften	<0.01	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Fluoren	<0.01	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Fenantren	<0.01	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17





## Rezultati preskušanja

# Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
Antracen	<0.01	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Fluoranten	0.019	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Piren	0.019	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Benzo(a)antracen	<0.01	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Krizen	0.011	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Benzo(b)fluoranten	0.014	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Benzo(k)fluoranten	<0.01	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Benzo(a)piren	0.011	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Indeno(1,2,3-c,d)piren	<0.01	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Dibenzo(a,h)antracen	<0.01	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Benzo(ghi)perilen	0.012	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Polciklični aromatski ogljikovodiki (vsota)	<0.1	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17

Vsota spojin: naftalen, antracen, fenantren, fluoranten, benzo(a)antracen, krizen, benzo(a)piren, benzo(ghi)perilen, benzo(k)fluoranten, indeno(1,2,3)piren

### Poliklorirani bifenili - indikatorski

PCB-28	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
PCB-52	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
PCB-101	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
PCB-118	<0.01	# mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
PCB-138	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
PCB-153	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
PCB-180	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
PCB - vsota	<0.01	# mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17

Vsota spojin: PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 180

[1] Preparation of the test sample in accordance with ISO 11466, modif.

[2] Priprava testnega vzorca po ISO 11466, modif.

[3] Ekstrakcija s stresanjem. Čiščenje ekstrakta na florisilu.





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

**CENTER ZA KEMIJSKE ANALIZE ŽIVIL,  
VOD IN DRUGIH VZORCEV OKOLJA**



SIST EN ISO/IEC 17025

**LP-014**

Rezultati označeni z # se nanašajo  
na neakreditirano dejavnost

**Evidenčna oznaka:** 1011-17/34250-17/51772-K

Ob rezultatu je zapisana merilna negotovost, ki predstavlja ocenjen interval vrednosti med katerimi je resnična vrednost in je izračunana z upoštevanjem faktorja pokritja  $k=2$  z zanesljivostjo približno 95%, oziroma je za ostanke pesticidov v živilih vrednost ovrednotena skladno z dokumentom SANTE 11945/2015. Rezultat v oglatem oklepaju pomeni, da je vsebnost parametra pod navedeno mejo zaznavanja (LOD). LOD je najnižja koncentracija analita, ki je detektirana, vendar ne vedno tudi kvantificirana.

**Priloga poročilu o preskusu**

**Priloga poročilu o preskusu**

Vodja oddelka:

dr. Boštjan Križanec, univ. dipl. inž. kem. tehnol.

Elektronsko podpisal dr. Boštjan Križanec, univ. dipl. inž. kem. tehnol. ob 23.05.2017 12:04:04

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



## Poročilo o kemijskem preskušanju

<b>Vzorec:</b>	Tla - K02-S, globina 5-20 cm	<b>Prevzem vzorca</b>	<b>Datum poročila:</b> 23.05.2017
<b>Številka vzorca:</b>	17/51773	<b>Datum in ura:</b>	18.05.2017 13:37
<b>Namen:</b>	Analiza po naročilu lastnika	<b>Prevzel:</b>	Katja Jakol
<b>Naloga:</b>	POŽAR VRHNIKA- TLA		
<b>Vodja naloge:</b>	Mojca Baskar, univ. dipl. inž. kem. tehnol.		
<b>Naročnik:</b>	MINISTRSTVO ZA OKOLJE IN PROSTOR, AGENCIJA REPUBLIKE SLOVENIJE ZA OKOLJE, VOJKOVA CESTA 1 B, 1000 Ljubljana		
<b>Delovni nalog:</b>	Dopis - naročilo, 17.05.2017		
<b>Stanje vzorca:</b>	Vzorec ustreza kriterijem za sprejem		
<b>Odvzem vzorca</b>			
<b>Datum in ura:</b>	16.05.2017		
<b>Odvzel:</b>	Naročnik		

### Rezultati preskušanja

# Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
<b>Identifikacija organskih spojin</b>					
Identifikacija organskih spojin (GC/MS)	priloga	#		6040D , MB	18.05.17 19.05.17
Identifikacija organskih spojin (GC/MS)	priloga	#		IM/GC-MSD, MB	18.05.17 19.05.17
<b>Kovine in mikroelementi</b>					
Živo srebro	0.24 ± 0.05	mg/kg s.s.	Hg	EPA 7473: 2007, MB	18.05.17 18.05.17
Cink	160 ± 30	mg/kg s.s.	Zn	ISO 17294-2, modif.: 2016 <sup>[1,2]</sup> , MB	18.05.17 19.05.17
Kadmij	3.2 ± 0.6	mg/kg s.s.	Cd	ISO 17294-2, modif.: 2016 <sup>[1,2]</sup> , MB	18.05.17 19.05.17
Krom	75 ± 11	mg/kg s.s.	Cr	ISO 17294-2, modif.: 2016 <sup>[1,2]</sup> , MB	18.05.17 19.05.17
Baker	37 ± 6	mg/kg s.s.	Cu	ISO 17294-2, modif.: 2016 <sup>[1,2]</sup> , MB	18.05.17 19.05.17
Nikelj	45 ± 8	mg/kg s.s.	Ni	ISO 17294-2, modif.: 2016 <sup>[1,2]</sup> , MB	18.05.17 19.05.17
Svinec	39 ± 6	mg/kg s.s.	Pb	ISO 17294-2, modif.: 2016 <sup>[1,2]</sup> , MB	18.05.17 19.05.17
Arzen	17 ± 3	# mg/kg s.s.	As	ISO 17294-2, modif.: 2016 <sup>[1,2]</sup> , MB	18.05.17 19.05.17
<b>Lahkohlapni aromatski ogljikovodiki</b>					
Benzen	<1.00	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
Toluen	<1.00	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
o-Ksilen	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17



## Rezultati preskušanja

# Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
m,p- Ksilen	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
Stiren	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
Etilbenzen	<1.00	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
<b>Lahkohlapni halogenirani ogljikovodiki</b>					
1,1-Dikloroeten	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
Diklorometan	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
1,1-Dikloroetan	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
cis 1,2-Dikloroeten	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
Trans-1,2-dikloroeten	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
Trikloroeten	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
1,1,2-Trikloroetan	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
Tetrakloroeten (Tetrakloretilen)	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
1,1,1-Trikloroetan	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
Triklorometan (kloroform)	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
Tetraklorometan	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
1,1,1,2-Tetrakloroetan	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
1,2-Dikloroetan	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
Klorobenzen	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
<b>Organoklorni pesticidi</b>					
o,p-DDE	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
p,p-DDE	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
o,p-DDT	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
p,p-DDT	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
o,p-DDD	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
p,p-DDD	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
DDT (vsota)	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17



## Rezultati preskušanja

# Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
alfa-HCH	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
beta-HCH	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
gama-HCH (Lindan)	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
delta-HCH	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
Heksaklorocikloheksan	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
<i>Vsota spojin: alfa-HCH, beta-HCH, gama-HCH, delta-HCH</i>					
Aldrin	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
Dieldrin	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
Endrin	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
Ciklodienski pesticidi (vsota)	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
<i>Vsota spojin: aldrin, dieldrin in endrin</i>					
cis-Heptaklorepoxid	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
trans-Heptaklorepoxid	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
cis-Klordan	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
trans-Klordan	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
Heptaklor	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
<b>Organska onesnaževala</b>					
Celotni cianid	<1	# mg/kg s.s.	CN	ISO 6703-1 modif.: 1984, MB	19.05.17 19.05.17
Ogljikovodiki C10-C40	32 ± 6	mg/kg s.s.		SIST EN ISO 16703:2011: 2011 <sup>[3]</sup> , MB	19.05.17 22.05.17
<i>pretežno ogljikovodiki C22-C40</i>					
<b>Policiklični aromatski ogljikovodiki</b>					
Naftalen	[0.01]	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Acenaftilen	<0.01	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Acenaften	<0.01	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Fluoren	<0.01	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Fenantren	0.016	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17



## Rezultati preskušanja

# Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
Antracen	<0.01	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Fluoranten	0.029	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Piren	0.029	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Benzo(a)antracen	0.013	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Krizen	0.015	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Benzo(b)fluoranten	0.016	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Benzo(k)fluoranten	<0.01	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Benzo(a)piren	0.013	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Indeno(1,2,3-c,d)piren	0.012	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Dibenzo(a,h)antracen	<0.01	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Benzo(ghi)perilen	0.015	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Polciklični aromatski ogljikovodiki (vsota)	0.113	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17

Vsota spojin: naftalen, antracen, fenantren, fluoranten, benzo(a)antracen, krizen, benzo(a)piren, benzo(ghi)perilen, benzo(k)fluoranten, indeno(1,2,3)piren

### Poliklorirani bifenili - indikatorski

PCB-28	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
PCB-52	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
PCB-101	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
PCB-118	<0.01	# mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
PCB-138	0.012 ± 0.002	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
PCB-153	0.015 ± 0.003	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
PCB-180	0.028 ± 0.006	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
PCB - vsota	0.055 ± 0.011	# mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17

Vsota spojin: PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 180

[1] Preparation of the test sample in accordance with ISO 11466, modif.

[2] Priprava testnega vzorca po ISO 11466, modif.

[3] Ekstrakcija s stresanjem. Čiščenje ekstrakta na florisilu.



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

**CENTER ZA KEMIJSKE ANALIZE ŽIVIL,  
VOD IN DRUGIH VZORCEV OKOLJA**



SIST EN ISO/IEC 17025

**LP-014**

Rezultati označeni z # se nanašajo  
na neakreditirano dejavnost

**Evidenčna oznaka:** 1011-17/34250-17/51773-K

Ob rezultatu je zapisana merilna negotovost, ki predstavlja ocenjen interval vrednosti med katerimi je resnična vrednost in je izračunana z upoštevanjem faktorja pokritja  $k=2$  z zanesljivostjo približno 95%, oziroma je za ostanke pesticidov v živilih vrednost ovrednotena skladno z dokumentom SANTE 11945/2015. Rezultat v oglatem oklepaju pomeni, da je vsebnost parametra pod navedeno mejo zaznavanja (LOD). LOD je najnižja koncentracija analita, ki je detektirana, vendar ne vedno tudi kvantificirana.

**Priloga poročilu o preskusu**

**Priloga poročilu o preskusu**

Vodja oddelka:

dr. Boštjan Križanec, univ. dipl. inž. kem. tehnol.

Elektronsko podpisal dr. Boštjan Križanec, univ. dipl. inž. kem. tehnol. ob 23.05.2017 12:04:13

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





## Poročilo o kemijskem preskušanju

<b>Vzorec:</b>	Tla - K03-Z, globina 0-5 cm	<b>Prevzem vzorca</b>	<b>Datum poročila:</b> 23.05.2017
<b>Številka vzorca:</b>	17/51774	<b>Datum in ura:</b>	18.05.2017 13:37
<b>Namen:</b>	Analiza po naročilu lastnika	<b>Prevzel:</b>	Katja Jakol
<b>Naloga:</b>	POŽAR VRHNIKA- TLA		
<b>Vodja naloge:</b>	Mojca Baskar, univ. dipl. inž. kem. tehnol.		
<b>Naročnik:</b>	MINISTRSTVO ZA OKOLJE IN PROSTOR, AGENCIJA REPUBLIKE SLOVENIJE ZA OKOLJE, VOJKOVA CESTA 1 B, 1000 Ljubljana		
<b>Delovni nalog:</b>	Dopis - naročilo, 17.05.2017		
<b>Stanje vzorca:</b>	Vzorec ustreza kriterijem za sprejem		
<b>Odvzem vzorca</b>			
<b>Datum in ura:</b>	16.05.2017		
<b>Odvzel:</b>	Naročnik		

### Rezultati preskušanja

# Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
<b>Identifikacija organskih spojin</b>					
Identifikacija organskih spojin (GC/MS)	priloga	#		6040D , MB	18.05.17 19.05.17
Identifikacija organskih spojin (GC/MS)	priloga	#		IM/GC-MSD, MB	18.05.17 19.05.17
<b>Kovine in mikroelementi</b>					
Živo srebro	0.18 ± 0.04	mg/kg s.s.	Hg	EPA 7473: 2007, MB	18.05.17 18.05.17
Cink	150 ± 29	mg/kg s.s.	Zn	ISO 17294-2, modif.: 2016 <sup>[1,2]</sup> , MB	18.05.17 19.05.17
Kadmij	1.3 ± 0.2	mg/kg s.s.	Cd	ISO 17294-2, modif.: 2016 <sup>[1,2]</sup> , MB	18.05.17 19.05.17
Krom	160 ± 24	mg/kg s.s.	Cr	ISO 17294-2, modif.: 2016 <sup>[1,2]</sup> , MB	18.05.17 19.05.17
Baker	35 ± 6	mg/kg s.s.	Cu	ISO 17294-2, modif.: 2016 <sup>[1,2]</sup> , MB	18.05.17 19.05.17
Nikelj	33 ± 6	mg/kg s.s.	Ni	ISO 17294-2, modif.: 2016 <sup>[1,2]</sup> , MB	18.05.17 19.05.17
Svinec	64 ± 10	mg/kg s.s.	Pb	ISO 17294-2, modif.: 2016 <sup>[1,2]</sup> , MB	18.05.17 19.05.17
Arzen	7.9 ± 1.4	# mg/kg s.s.	As	ISO 17294-2, modif.: 2016 <sup>[1,2]</sup> , MB	18.05.17 19.05.17
<b>Lahkohlapni aromatski ogljikovodiki</b>					
Benzen	<1.00	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
Toluen	<1.00	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
o-Ksilen	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17



## Rezultati preskušanja

# Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
m,p- Ksilen	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
Stiren	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
Etilbenzen	<1.00	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
<b>Lahkohlapni halogenirani ogljikovodiki</b>					
1,1-Dikloroeten	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
Diklorometan	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
1,1-Dikloroetan	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
cis 1,2-Dikloroeten	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
Trans-1,2-dikloroeten	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
Trikloroeten	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
1,1,2-Trikloroetan	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
Tetrakloroeten (Tetrakloretilen)	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
1,1,1-Trikloroetan	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
Triklorometan (kloroform)	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
Tetraklorometan	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
1,1,2,2-Tetrakloroetan	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
1,2-Dikloroetan	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
Klorobenzen	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
<b>Organoklorni pesticidi</b>					
o,p-DDE	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
p,p-DDE	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
o,p-DDT	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
p,p-DDT	0.014 ± 0.003	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
o,p-DDD	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
p,p-DDD	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
DDT (vsota)	0.014 ± 0.003	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17



## Rezultati preskušanja

# Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
alfa-HCH	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
beta-HCH	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
gama-HCH (Lindan)	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
delta-HCH	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
Heksaklorocikloheksan	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
<i>Vsota spojin: alfa-HCH, beta-HCH, gama-HCH, delta-HCH</i>					
Aldrin	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
Dieldrin	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
Endrin	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
Ciklodienski pesticidi (vsota)	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
<i>Vsota spojin: aldrin, dieldrin in endrin</i>					
cis-Heptaklorepoksid	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
trans-Heptaklorepoksid	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
cis-Klordan	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
trans-Klordan	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
Heptaklor	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
<b>Organska onesnaževala</b>					
Celotni cianid	<1	# mg/kg s.s.	CN	ISO 6703-1 modif.: 1984, MB	19.05.17 19.05.17
Ogljikovodiki C10-C40	38 ± 8	mg/kg s.s.		SIST EN ISO 16703:2011: 2011 <sup>[3]</sup> , MB	19.05.17 22.05.17
<i>pretežno ogljikovodiki C22-C40</i>					
<b>Policiklični aromatski ogljikovodiki</b>					
Naftalen	[0.01]	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Acenaftilen	<0.01	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Acenaften	<0.01	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Fluoren	<0.01	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Fenantren	0.018	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17



## Rezultati preskušanja

# Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
Antracen	<0.01	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Fluoranten	0.076	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Piren	0.071	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Benzo(a)antracen	0.047	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Krizen	0.041	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Benzo(b)fluoranten	0.065	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Benzo(k)fluoranten	0.039	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Benzo(a)piren	0.065	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Indeno(1,2,3-c,d)piren	0.016	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Dibenzo(a,h)antracen	<0.01	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Benzo(ghi)perilen	0.018	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Polciklični aromatski ogljikovodiki (vsota)	0.32	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17

Vsota spojin: naftalen, antracen, fenantren, fluoranten, benzo(a)antracen, krizen, benzo(a)piren, benzo(ghi)perilen, benzo(k)fluoranten, indeno(1,2,3)piren

### Poliklorirani bifenili - indikatorski

PCB-28	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
PCB-52	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
PCB-101	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
PCB-118	<0.01	# mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
PCB-138	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
PCB-153	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
PCB-180	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
PCB - vsota	<0.01	# mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17

Vsota spojin: PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 180

[1] Preparation of the test sample in accordance with ISO 11466, modif.

[2] Priprava testnega vzorca po ISO 11466, modif.

[3] Ekstrakcija s stresanjem. Čiščenje ekstrakta na florisilu.



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

**CENTER ZA KEMIJSKE ANALIZE ŽIVIL,  
VOD IN DRUGIH VZORCEV OKOLJA**



SIST EN ISO/IEC 17025

**LP-014**

Rezultati označeni z # se nanašajo  
na neakreditirano dejavnost

**Evidenčna oznaka: 1011-17/34250-17/51774-K**

Ob rezultatu je zapisana merilna negotovost, ki predstavlja ocenjen interval vrednosti med katerimi je resnična vrednost in je izračunana z upoštevanjem faktorja pokritja  $k=2$  z zanesljivostjo približno 95%, oziroma je za ostanke pesticidov v živilih vrednost ovrednotena skladno z dokumentom SANTE 11945/2015. Rezultat v oglatem oklepaju pomeni, da je vsebnost parametra pod navedeno mejo zaznavanja (LOD). LOD je najnižja koncentracija analita, ki je detektirana, vendar ne vedno tudi kvantificirana.

**Priloga poročilu o preskusu**

**Priloga poročilu o preskusu**

Vodja oddelka:

dr. Boštjan Križanec, univ. dipl. inž. kem. tehnol.

Elektronsko podpisal dr. Boštjan Križanec, univ. dipl. inž. kem. tehnol. ob 23.05.2017 12:04:21

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





## Poročilo o kemijskem preskušanju

<b>Vzorec:</b>	Tla - K03-S, globina 5-20 cm	<b>Prevzem vzorca</b>	<b>Datum poročila:</b> 23.05.2017
<b>Številka vzorca:</b>	17/51775	<b>Datum in ura:</b>	18.05.2017 13:37
<b>Namen:</b>	Analiza po naročilu lastnika	<b>Prevzel:</b>	Katja Jakol
<b>Naloga:</b>	POŽAR VRHNIKA- TLA		
<b>Vodja naloge:</b>	Mojca Baskar, univ. dipl. inž. kem. tehnol.		
<b>Naročnik:</b>	MINISTRSTVO ZA OKOLJE IN PROSTOR, AGENCIJA REPUBLIKE SLOVENIJE ZA OKOLJE, VOJKOVA CESTA 1 B, 1000 Ljubljana		
<b>Delovni nalog:</b>	Dopis - naročilo, 17.05.2017		
<b>Stanje vzorca:</b>	Vzorec ustreza kriterijem za sprejem		
<b>Odvzem vzorca</b>			
<b>Datum in ura:</b>	16.05.2017		
<b>Odvzel:</b>	Naročnik		

### Rezultati preskušanja

# Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
<b>Identifikacija organskih spojin</b>					
Identifikacija organskih spojin (GC/MS)	priloga	#		6040D , MB	18.05.17 19.05.17
Identifikacija organskih spojin (GC/MS)	priloga	#		IM/GC-MSD, MB	18.05.17 19.05.17
<b>Kovine in mikroelementi</b>					
Živo srebro	0.18 ± 0.04	mg/kg s.s.	Hg	EPA 7473: 2007, MB	18.05.17 18.05.17
Cink	160 ± 30	mg/kg s.s.	Zn	ISO 17294-2, modif.: 2016 <sup>[1,2]</sup> , MB	18.05.17 19.05.17
Kadmij	1.4 ± 0.3	mg/kg s.s.	Cd	ISO 17294-2, modif.: 2016 <sup>[1,2]</sup> , MB	18.05.17 19.05.17
Krom	200 ± 30	mg/kg s.s.	Cr	ISO 17294-2, modif.: 2016 <sup>[1,2]</sup> , MB	18.05.17 19.05.17
Baker	36 ± 6	mg/kg s.s.	Cu	ISO 17294-2, modif.: 2016 <sup>[1,2]</sup> , MB	18.05.17 19.05.17
Nikelj	36 ± 6	mg/kg s.s.	Ni	ISO 17294-2, modif.: 2016 <sup>[1,2]</sup> , MB	18.05.17 19.05.17
Svinec	67 ± 11	mg/kg s.s.	Pb	ISO 17294-2, modif.: 2016 <sup>[1,2]</sup> , MB	18.05.17 19.05.17
Arzen	8.6 ± 1.5	# mg/kg s.s.	As	ISO 17294-2, modif.: 2016 <sup>[1,2]</sup> , MB	18.05.17 19.05.17
<b>Lahkohlapni aromatski ogljikovodiki</b>					
Benzen	<1.00	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
Toluen	<1.00	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
o-Ksilen	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17





## Rezultati preskušanja

# Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
m,p- Ksilen	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
Stiren	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
Etilbenzen	<1.00	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
<b>Lahkohlapni halogenirani ogljikovodiki</b>					
1,1-Dikloroeten	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
Diklorometan	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
1,1-Dikloroetan	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
cis 1,2-Dikloroeten	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
Trans-1,2-dikloroeten	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
Trikloroeten	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
1,1,2-Trikloroetan	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
Tetrakloroeten (Tetrakloretilen)	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
1,1,1-Trikloroetan	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
Triklorometan (kloroform)	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
Tetraklorometan	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
1,1,2,2-Tetrakloroetan	1.4	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
1,2-Dikloroetan	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
Klorobenzen	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
<b>Organoklorni pesticidi</b>					
o,p-DDE	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
p,p-DDE	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
o,p-DDT	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
p,p-DDT	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
o,p-DDD	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
p,p-DDD	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
DDT (vsota)	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17



## Rezultati preskušanja

# Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
alfa-HCH	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
beta-HCH	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
gama-HCH (Lindan)	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
delta-HCH	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
Heksaklorocikloheksan	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
<i>Vsota spojin: alfa-HCH, beta-HCH, gama-HCH, delta-HCH</i>					
Aldrin	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
Dieldrin	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
Endrin	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
Ciklodienski pesticidi (vsota)	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
<i>Vsota spojin: aldrin, dieldrin in endrin</i>					
cis-Heptaklorepoksid	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
trans-Heptaklorepoksid	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
cis-Klordan	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
trans-Klordan	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
Heptaklor	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
<b>Organska onesnaževala</b>					
Celotni cianid	<1	# mg/kg s.s.	CN	ISO 6703-1 modif.: 1984, MB	19.05.17 19.05.17
Ogljikovodiki C10-C40	38 ± 8	mg/kg s.s.		SIST EN ISO 16703:2011: 2011 <sup>[3]</sup> , MB	19.05.17 22.05.17
<i>pretežno ogljikovodiki C22-C40</i>					
<b>Policiklični aromatski ogljikovodiki</b>					
Naftalen	[0.01]	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Acenaftilen	<0.01	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Acenaften	<0.01	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Fluoren	<0.01	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Fenantren	0.017	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17



## Rezultati preskušanja

# Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
Antracen	<0.01	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Fluoranten	0.072	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Piren	0.066	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Benzo(a)antracen	0.037	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Krizen	0.036	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Benzo(b)fluoranten	0.048	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Benzo(k)fluoranten	0.023	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Benzo(a)piren	0.051	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Indeno(1,2,3-c,d)piren	0.043	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Dibenzo(a,h)antracen	<0.01	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Benzo(ghi)perilen	0.041	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Polciklični aromatski ogljikovodiki (vsota)	0.32	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17

Vsota spojin: naftalen, antracen, fenantren, fluoranten, benzo(a)antracen, krizen, benzo(a)piren, benzo(ghi)perilen, benzo(k)fluoranten, indeno(1,2,3)piren

### Poliklorirani bifenili - indikatorski

PCB-28	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
PCB-52	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
PCB-101	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
PCB-118	<0.01	# mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
PCB-138	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
PCB-153	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
PCB-180	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
PCB - vsota	<0.01	# mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17

Vsota spojin: PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 180

[1] Preparation of the test sample in accordance with ISO 11466, modif.

[2] Priprava testnega vzorca po ISO 11466, modif.

[3] Ekstrakcija s stresanjem. Čiščenje ekstrakta na florisilu.



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

**CENTER ZA KEMIJSKE ANALIZE ŽIVIL,  
VOD IN DRUGIH VZORCEV OKOLJA**



SIST EN ISO/IEC 17025

**LP-014**

Rezultati označeni z # se nanašajo  
na neakreditirano dejavnost

**Evidenčna oznaka: 1011-17/34250-17/51775-K**

Ob rezultatu je zapisana merilna negotovost, ki predstavlja ocenjen interval vrednosti med katerimi je resnična vrednost in je izračunana z upoštevanjem faktorja pokritja  $k=2$  z zanesljivostjo približno 95%, oziroma je za ostanke pesticidov v živilih vrednost ovrednotena skladno z dokumentom SANTE 11945/2015. Rezultat v oglatem oklepaju pomeni, da je vsebnost parametra pod navedeno mejo zaznavanja (LOD). LOD je najnižja koncentracija analita, ki je detektirana, vendar ne vedno tudi kvantificirana.

### **Priloga poročilu o preskusu**

### **Priloga poročilu o preskusu**

Vodja oddelka:

dr. Boštjan Križanec, univ. dipl. inž. kem. tehnol.

Elektronsko podpisal dr. Boštjan Križanec, univ. dipl. inž. kem. tehnol. ob 23.05.2017 12:04:44

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



## Poročilo o kemijskem preskušanju

<b>Vzorec:</b>	Tla - K04-Z, globina 0-5 cm	<b>Prevzem vzorca</b>	<b>Datum poročila:</b> 23.05.2017
<b>Številka vzorca:</b>	17/51776	<b>Datum in ura:</b>	18.05.2017 13:37
<b>Namen:</b>	Analiza po naročilu lastnika	<b>Prevzel:</b>	Katja Jakol
<b>Naloga:</b>	POŽAR VRHNIKA- TLA		
<b>Vodja naloge:</b>	Mojca Baskar, univ. dipl. inž. kem. tehnol.		
<b>Naročnik:</b>	MINISTRSTVO ZA OKOLJE IN PROSTOR, AGENCIJA REPUBLIKE SLOVENIJE ZA OKOLJE, VOJKOVA CESTA 1 B, 1000 Ljubljana		
<b>Delovni nalog:</b>	Dopis - naročilo, 17.05.2017		
<b>Stanje vzorca:</b>	Vzorec ustreza kriterijem za sprejem		
<b>Odvzem vzorca</b>			
<b>Datum in ura:</b>	16.05.2017		
<b>Odvzel:</b>	Naročnik		

### Rezultati preskušanja

# Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
<b>Identifikacija organskih spojin</b>					
Identifikacija organskih spojin (GC/MS)	priloga	#		6040D , MB	18.05.17 19.05.17
Identifikacija organskih spojin (GC/MS)	priloga	#		IM/GC-MSD, MB	18.05.17 19.05.17
<b>Kovine in mikroelementi</b>					
Živo srebro	0.11 ± 0.02	mg/kg s.s.	Hg	EPA 7473: 2007, MB	18.05.17 18.05.17
Cink	110 ± 21	mg/kg s.s.	Zn	ISO 17294-2, modif.: 2016 <sup>[1,2]</sup> , MB	18.05.17 19.05.17
Kadmij	0.18 ± 0.03	mg/kg s.s.	Cd	ISO 17294-2, modif.: 2016 <sup>[1,2]</sup> , MB	18.05.17 19.05.17
Krom	43 ± 6	mg/kg s.s.	Cr	ISO 17294-2, modif.: 2016 <sup>[1,2]</sup> , MB	18.05.17 19.05.17
Baker	22 ± 4	mg/kg s.s.	Cu	ISO 17294-2, modif.: 2016 <sup>[1,2]</sup> , MB	18.05.17 19.05.17
Nikelj	25 ± 5	mg/kg s.s.	Ni	ISO 17294-2, modif.: 2016 <sup>[1,2]</sup> , MB	18.05.17 19.05.17
Svinec	37 ± 6	mg/kg s.s.	Pb	ISO 17294-2, modif.: 2016 <sup>[1,2]</sup> , MB	18.05.17 19.05.17
Arzen	12 ± 2	# mg/kg s.s.	As	ISO 17294-2, modif.: 2016 <sup>[1,2]</sup> , MB	18.05.17 19.05.17
<b>Lahkohlapni aromatski ogljikovodiki</b>					
Benzen	<1.00	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
Toluen	<1.00	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
o-Ksilen	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17





## Rezultati preskušanja

# Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
m,p- Ksilen	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
Stiren	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
Etilbenzen	<1.00	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
<b>Lahkohlapni halogenirani ogljikovodiki</b>					
1,1-Dikloroeten	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
Diklorometan	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
1,1-Dikloroetan	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
cis 1,2-Dikloroeten	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
Trans-1,2-dikloroeten	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
Trikloroeten	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
1,1,2-Trikloroetan	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
Tetrakloroeten (Tetrakloretilen)	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
1,1,1-Trikloroetan	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
Triklorometan (kloroform)	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
Tetraklorometan	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
1,1,1,2-Tetrakloroetan	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
1,2-Dikloroetan	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
Klorobenzen	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
<b>Organoklorni pesticidi</b>					
o,p-DDE	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
p,p-DDE	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
o,p-DDT	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
p,p-DDT	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
o,p-DDD	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
p,p-DDD	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
DDT (vsota)	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17



## Rezultati preskušanja

# Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
alfa-HCH	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
beta-HCH	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
gama-HCH (Lindan)	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
delta-HCH	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
Heksaklorocikloheksan	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
<i>Vsota spojin: alfa-HCH, beta-HCH, gama-HCH, delta-HCH</i>					
Aldrin	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
Dieldrin	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
Endrin	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
Ciklodienski pesticidi (vsota)	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
<i>Vsota spojin: aldrin, dieldrin in endrin</i>					
cis-Heptaklorepoksid	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
trans-Heptaklorepoksid	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
cis-Klordan	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
trans-Klordan	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
Heptaklor	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
<b>Organska onesnaževala</b>					
Celotni cianid	<1	# mg/kg s.s.	CN	ISO 6703-1 modif.: 1984, MB	19.05.17 19.05.17
Ogljikovodiki C10-C40	<20	mg/kg s.s.		SIST EN ISO 16703:2011: 2011 <sup>[3]</sup> , MB	19.05.17 22.05.17
<b>Policiklični aromatski ogljikovodiki</b>					
Naftalen	[0.01]	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Acenaftilen	<0.01	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Acenaften	<0.01	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Fluoren	<0.01	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Fenantren	<0.01	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Antracen	<0.01	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17



## Rezultati preskušanja

# Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
Fluoranten	<0.01	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Piren	<0.01	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Benzo(a)antracen	<0.01	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Krizen	<0.01	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Benzo(b)fluoranten	<0.01	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Benzo(k)fluoranten	<0.01	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Benzo(a)piren	<0.01	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Indeno(1,2,3-c,d)piren	<0.01	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Dibenzo(a,h)antracen	<0.01	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Benzo(ghi)perilen	<0.01	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Polciklični aromatski ogljikovodiki (vsota)	<0.1	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17

*Vsota spojin: naftalen, antracen, fenantren, fluoranten, benzo(a)antracen, krizen, benzo(a)piren, benzo(ghi)perilen, benzo(k)fluoranten, indeno(1,2,3)piren*

### Poliklorirani bifenili - indikatorski

PCB-28	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
PCB-52	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
PCB-101	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
PCB-118	<0.01	# mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
PCB-138	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
PCB-153	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
PCB-180	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
PCB - vsota	<0.01	# mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17

*Vsota spojin: PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 180*

[1] Preparation of the test sample in accordance with ISO 11466, modif.

[2] Priprava testnega vzorca po ISO 11466, modif.

[3] Ekstrakcija s stresanjem. Čiščenje ekstrakta na florisilu.

Ob rezultatu je zapisana merilna negotovost, ki predstavlja ocenjen interval vrednosti med katerimi je resnična vrednost in je izračunana z upoštevanjem faktorja pokritja  $k=2$  z zanesljivostjo približno 95%, oziroma je za ostanke pesticidov v živilih vrednost ovrednotena skladno z dokumentom SANTE 11945/2015. Rezultat v oglatem oklepaju pomeni, da je vsebnost parametra pod navedeno mejo zaznavanja (LOD). LOD je najnižja koncentracija analita, ki je detektirana, vendar ne vedno tudi kvantificirana.



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

**CENTER ZA KEMIJSKE ANALIZE ŽIVIL,  
VOD IN DRUGIH VZORCEV OKOLJA**



**SLOVENSKA  
AKREDITACIJA**

SIST EN ISO/IEC 17025

**LP-014**

Rezultati označeni z # se nanašajo  
na neakreditirano dejavnost

**Evidenčna oznaka: 1011-17/34250-17/51776-K**

**Priloga poročilu o preskusu**

**Priloga poročilu o preskusu**

Vodja oddelka:

dr. Boštjan Križanec, univ. dipl. inž. kem. tehnol.

Elektronsko podpisal dr. Boštjan Križanec, univ. dipl. inž. kem. tehnol. ob 23.05.2017 12:04:55

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



## Poročilo o kemijskem preskušanju

<b>Vzorec:</b>	Tla - K04-S, globina 5-10 cm	<b>Prevzem vzorca</b>	<b>Datum poročila:</b> 23.05.2017
<b>Številka vzorca:</b>	17/51777	<b>Datum in ura:</b>	18.05.2017 13:37
<b>Namen:</b>	Analiza po naročilu lastnika	<b>Prevzel:</b>	Katja Jakol
<b>Naloga:</b>	POŽAR VRHNIKA- TLA		
<b>Vodja naloge:</b>	Mojca Baskar, univ. dipl. inž. kem. tehnol.		
<b>Naročnik:</b>	MINISTRSTVO ZA OKOLJE IN PROSTOR, AGENCIJA REPUBLIKE SLOVENIJE ZA OKOLJE, VOJKOVA CESTA 1 B, 1000 Ljubljana		
<b>Delovni nalog:</b>	Dopis - naročilo, 17.05.2017		
<b>Stanje vzorca:</b>	Vzorec ustreza kriterijem za sprejem		
<b>Odvzem vzorca</b>			
<b>Datum in ura:</b>	16.05.2017		
<b>Odvzel:</b>	Naročnik		

### Rezultati preskušanja

# Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
<b>Identifikacija organskih spojin</b>					
Identifikacija organskih spojin (GC/MS)	priloga	#		6040D , MB	18.05.17 19.05.17
Identifikacija organskih spojin (GC/MS)	priloga	#		IM/GC-MSD, MB	18.05.17 19.05.17
<b>Kovine in mikroelementi</b>					
Živo srebro	0.098 ± 0.021	mg/kg s.s.	Hg	EPA 7473: 2007, MB	18.05.17 18.05.17
Cink	110 ± 21	mg/kg s.s.	Zn	ISO 17294-2, modif.: 2016 <sup>[1,2]</sup> , MB	18.05.17 19.05.17
Kadmij	0.15 ± 0.03	mg/kg s.s.	Cd	ISO 17294-2, modif.: 2016 <sup>[1,2]</sup> , MB	18.05.17 19.05.17
Krom	43 ± 6	mg/kg s.s.	Cr	ISO 17294-2, modif.: 2016 <sup>[1,2]</sup> , MB	18.05.17 19.05.17
Baker	21 ± 3	mg/kg s.s.	Cu	ISO 17294-2, modif.: 2016 <sup>[1,2]</sup> , MB	18.05.17 19.05.17
Nikelj	25 ± 5	mg/kg s.s.	Ni	ISO 17294-2, modif.: 2016 <sup>[1,2]</sup> , MB	18.05.17 19.05.17
Svinec	36 ± 6	mg/kg s.s.	Pb	ISO 17294-2, modif.: 2016 <sup>[1,2]</sup> , MB	18.05.17 19.05.17
Arzen	12 ± 2	# mg/kg s.s.	As	ISO 17294-2, modif.: 2016 <sup>[1,2]</sup> , MB	18.05.17 19.05.17
<b>Lahkohlapni aromatski ogljikovodiki</b>					
Benzen	<1.00	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
Toluen	<1.00	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
o-Ksilen	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17





## Rezultati preskušanja

# Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
m,p- Ksilen	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
Stiren	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
Etilbenzen	<1.00	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
<b>Lahkohlapni halogenirani ogljikovodiki</b>					
1,1-Dikloroeten	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
Diklorometan	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
1,1-Dikloroetan	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
cis 1,2-Dikloroeten	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
Trans-1,2-dikloroeten	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
Trikloroeten	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
1,1,2-Trikloroetan	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
Tetrakloroeten (Tetrakloretilen)	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
1,1,1-Trikloroetan	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
Triklorometan (kloroform)	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
Tetraklorometan	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
1,1,1,2-Tetrakloroetan	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
1,2-Dikloroetan	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
Klorobenzen	<1	# µg/kg s.s.		6040D , MB	22.05.17 23.05.17
<b>Organoklorni pesticidi</b>					
o,p-DDE	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
p,p-DDE	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
o,p-DDT	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
p,p-DDT	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
o,p-DDD	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
p,p-DDD	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
DDT (vsota)	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17



## Rezultati preskušanja

# Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
alfa-HCH	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
beta-HCH	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
gama-HCH (Lindan)	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
delta-HCH	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
Heksaklorocikloheksan	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
<i>Vsota spojin: alfa-HCH, beta-HCH, gama-HCH, delta-HCH</i>					
Aldrin	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
Dieldrin	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
Endrin	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
Ciklodienski pesticidi (vsota)	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
<i>Vsota spojin: aldrin, dieldrin in endrin</i>					
cis-Heptaklorepoksid	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
trans-Heptaklorepoksid	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
cis-Klordan	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
trans-Klordan	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
Heptaklor	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
<b>Organska onesnaževala</b>					
Celotni cianid	<1	# mg/kg s.s.	CN	ISO 6703-1 modif.: 1984, MB	19.05.17 19.05.17
Ogljikovodiki C10-C40	<20	mg/kg s.s.		SIST EN ISO 16703:2011: 2011 <sup>[3]</sup> , MB	19.05.17 22.05.17
<b>Policiklični aromatski ogljikovodiki</b>					
Naftalen	[0.01]	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Acenaftilen	<0.01	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Acenaften	<0.01	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Fluoren	<0.01	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Fenantren	<0.01	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Antracen	<0.01	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17



## Rezultati preskušanja

# Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
Fluoranten	<0.01	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Piren	<0.01	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Benzo(a)antracen	<0.01	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Krizen	<0.01	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Benzo(b)fluoranten	<0.01	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Benzo(k)fluoranten	<0.01	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Benzo(a)piren	<0.01	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Indeno(1,2,3-c,d)piren	<0.01	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Dibenzo(a,h)antracen	<0.01	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Benzo(ghi)perilen	<0.01	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17
Polciklični aromatski ogljikovodiki (vsota)	<0.1	# mg/kg s.s.		IM/GC-MSD/SOP 055, izdaja 6, MB	18.05.17 22.05.17

*Vsota spojin: naftalen, antracen, fenantren, fluoranten, benzo(a)antracen, krizen, benzo(a)piren, benzo(ghi)perilen, benzo(k)fluoranten, indeno(1,2,3)piren*

### Poliklorirani bifenili - indikatorski

PCB-28	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
PCB-52	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
PCB-101	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
PCB-118	<0.01	# mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
PCB-138	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
PCB-153	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
PCB-180	<0.01	mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17
PCB - vsota	<0.01	# mg/kg s.s.		ISO 10382:2002 modif., MB	18.05.17 22.05.17

*Vsota spojin: PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 180*

[1] Preparation of the test sample in accordance with ISO 11466, modif.

[2] Priprava testnega vzorca po ISO 11466, modif.

[3] Ekstrakcija s stresanjem. Čiščenje ekstrakta na florisilu.

Ob rezultatu je zapisana merilna negotovost, ki predstavlja ocenjen interval vrednosti med katerimi je resnična vrednost in je izračunana z upoštevanjem faktorja pokritja  $k=2$  z zanesljivostjo približno 95%, oziroma je za ostanke pesticidov v živilih vrednost ovrednotena skladno z dokumentom SANTE 11945/2015. Rezultat v oglatem oklepaju pomeni, da je vsebnost parametra pod navedeno mejo zaznavanja (LOD). LOD je najnižja koncentracija analita, ki je detektirana, vendar ne vedno tudi kvantificirana.



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

**CENTER ZA KEMIJSKE ANALIZE ŽIVIL,  
VOD IN DRUGIH VZORCEV OKOLJA**



SIST EN ISO/IEC 17025

**LP-014**

Rezultati označeni z # se nanašajo  
na neakreditirano dejavnost

**Evidenčna oznaka: 1011-17/34250-17/51777-K**

**Priloga poročilu o preskusu**

**Priloga poročilu o preskusu**

Vodja oddelka:

dr. Boštjan Križanec, univ. dipl. inž. kem. tehnol.

Elektronsko podpisal dr. Boštjan Križanec, univ. dipl. inž. kem. tehnol. ob 23.05.2017 12:05:13

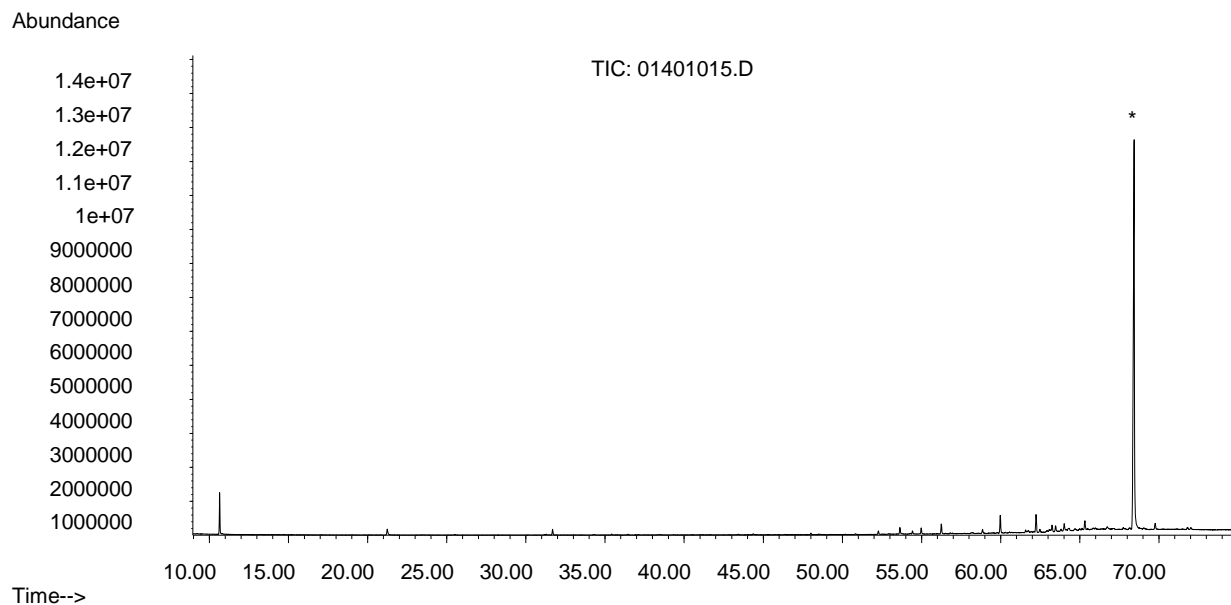
Rezultati se nanašajo izključno na preskušani vzorec. Poročilo se brez pisnega dovoljenja oddelka ne sme reproducirati, razen v celoti. Ne sme se uporabljati v reklamne namene. Vzorec je bil v času do začetka analiz ustrezno hranjen. Vse dodatne informacije o opravljenem preskušanju so dostopne na oddelku.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



## IDENTIFIKACIJA ORGANSKIH SPOJIN Z GC/MSD

Vrsta vzorca, naloga	0702: Tla
Oznaka vzorca	TLA-K01-Z, globina 0-5 cm
Laboratorijska številka	17_51767
Odgovorni analitik	Ernest Vončina, Matej Stegu, Nino Javernik, Eva Lipičar
Datum analize	18.05.2017
Oceno izdelal (-a)	Ernest Vončina, Matej Stegu, Eva Lipičar
Datum izdelave ocene	19.05.2017

### CELOTNI KROMATOGRAM EKSTRAKTA VZORCA





## IDENTIFIKACIJA ORGANSKIH SPOJIN Z GC/MSD

Datoteka	C:\MSDCHEM\1\DATA_2017\Maj\170518\01401015.D
Priprava vzorca	17_51767, ekstrakcija z diklorometanom
Datum/Čas analize	18.05.2017

Zadrževalni čas (min)	Najverjetnejša identifikacija	CAS No.
37,034; 38,430	Fluoranten, piren	
52 – 60	Frakcija lihih fitoalkanov (C <sub>27-31</sub> )	
55 – 63	Frakcija sodih alkanalov (C <sub>26-30</sub> )	
62-67	Terpenske spojine in fitosteroli	
68,402	Heksatriakontan (ISTD)	

### KOMENTAR:

Pripravili smo diklorometanski ekstrakt vzorca z laboratorijsko številko 17\_51767 in ga analizirali s plinsko kromatografijo v povezavi z masno spektrometrijo (GC/MS). GC/MS kromatograme vzorcev smo obdelali z računalniškim programom AMDIS (Automated Mass Spectral Deconvolution And Identification System Software). Masne spektre zaznanih spojin smo primerjali s spektri iz standardne knjižnice masnih spektrov NIST ter dodatno še s knjižnico masnih spektrov Willey, ali pa podajamo lastno interpretacijo masnega spektra.

V tabeli je podana najverjetnejša identifikacija zaznanih spojin. Spojine, ki niso zapisane v tabeli so del ozadja analitskega postopka.



## IDENTIFIKACIJA ORGANSKIH SPOJIN

S PLINSKO KROMATOGRAFIJO Z MASNO SELEKTIVNIM DETEKTORJEM

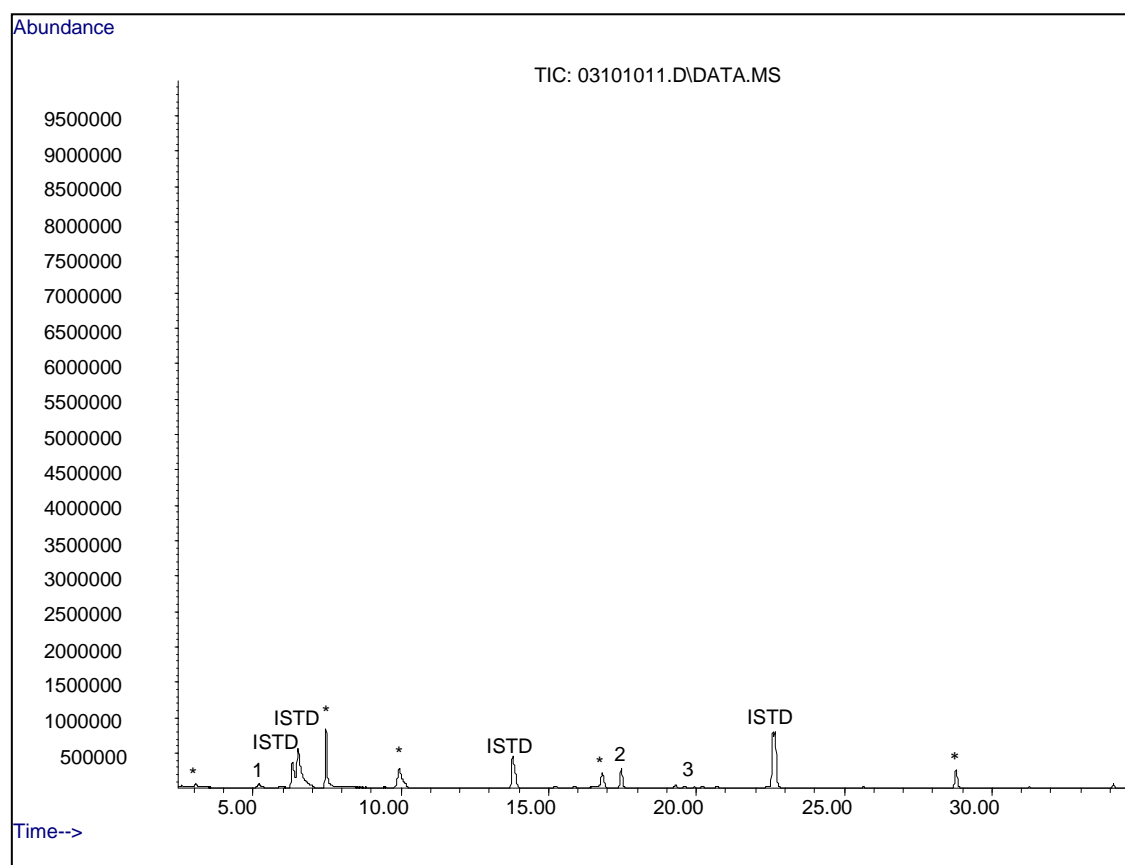
Ime vzorca: Tla –Tla-K01-Z, globina 0-5 cm, HS-SPME(CAR/DVB/PDMS)/GC/MS, 2g

Laboratorijska številka: 17/51767

Datum analize: 18.05.2017

Analitik: Ladislav, Kučan, Arnela Kuzma, Eva Lipičar

## CELOTNI IONSKI KROMATOGRAM VZORCA



**Tabela 1: Seznam identificiranih spojin**

zap. št	ret. čas	najverjetnejša identifikacija	CAS št.
1	5,3	2,2-dimetilheksan	590-73-8
2	17,5	2,2,4,6,6-pentametilheptan	13475-82-6
3	19,2-20,2	alkani (C <sub>8</sub> -C <sub>12</sub> )	
*		sistemski vrh	



## IDENTIFIKACIJA ORGANSKIH SPOJIN

S PLINSKO KROMATOGRAFIJO Z MASNO SELEKTIVNIM DETEKTORJEM

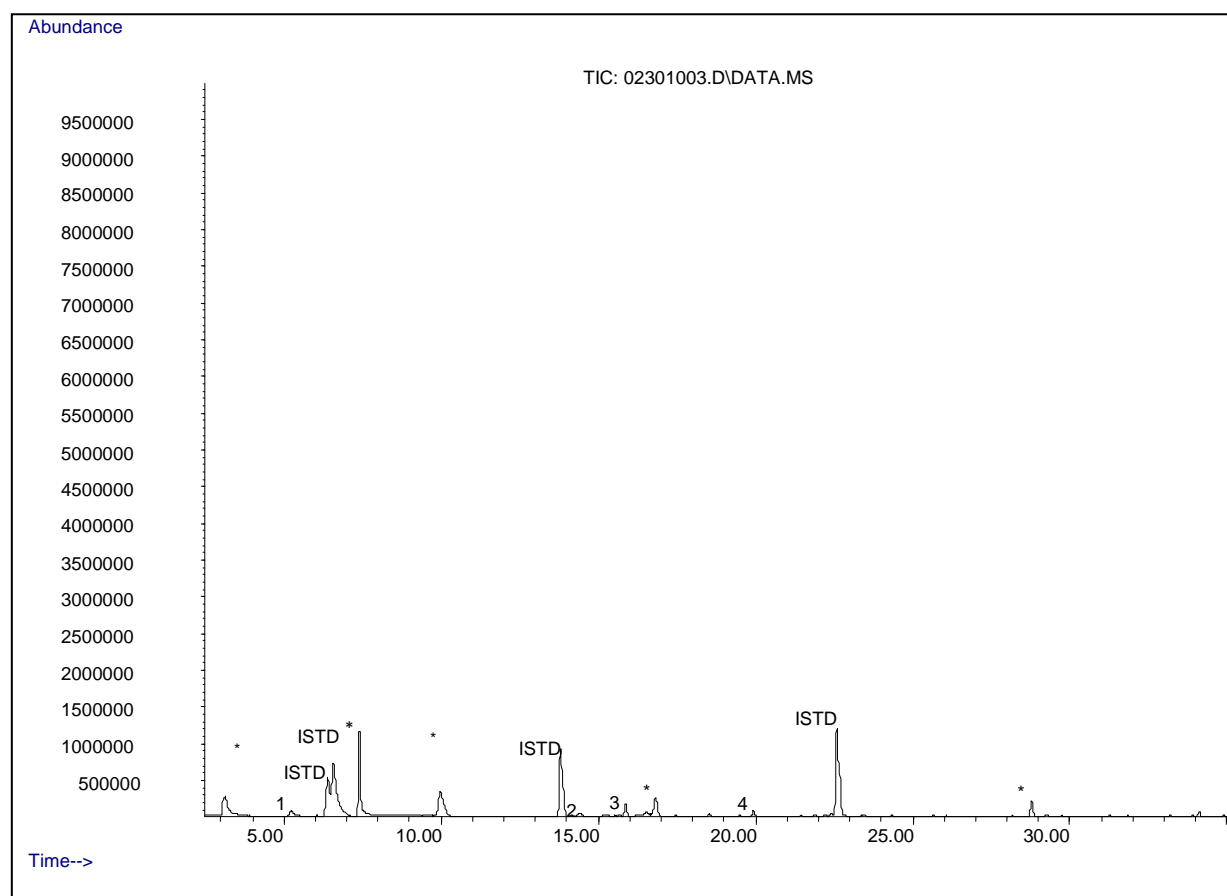
**Ime vzorca:** Tla – Tla-K01-S, globina 5-20, HS-SPME(CAR/DVB/PDMS)/GC/MS, 2g

**Laboratorijska številka:** 17/51771

**Datum analize:** 18.05.2017

**Analitik:** Ladislav Kučan, Arnela Kuzma, Eva Lipičar

## CELOTNI IONSKI KROMATOGRAM VZORCA



**Tabela 1: Seznam identificiranih spojin**

zap. št	ret. čas	najverjetnejša identifikacija	CAS št.
1	5,3	2,2 dimetilheksan	590-73-8
2	14,4	m,p-ksilen	108-38-3 106-42-3
3	15,9	stiren	100-42-5



# NACIONALNI LABORATORIJ ZA ZDRAVJE, OKOLJE IN HRANO

Prvomajska ulica 1, 2000 Maribor

CENTER ZA KEMIJSKE ANALIZE ŽIVIL, VOD IN DRUGIH VZORCEV OKOLJA

Oddelek za kemijske analize živil, vod in drugih vzorcev okolja Maribor

Prvomajska ulica 1, 2000 Maribor, **T:** (02) 45 00 170, **F:** (02) 45 00 227, **E:** mb.ccka@nlzoh.si

17/51771

stran 2

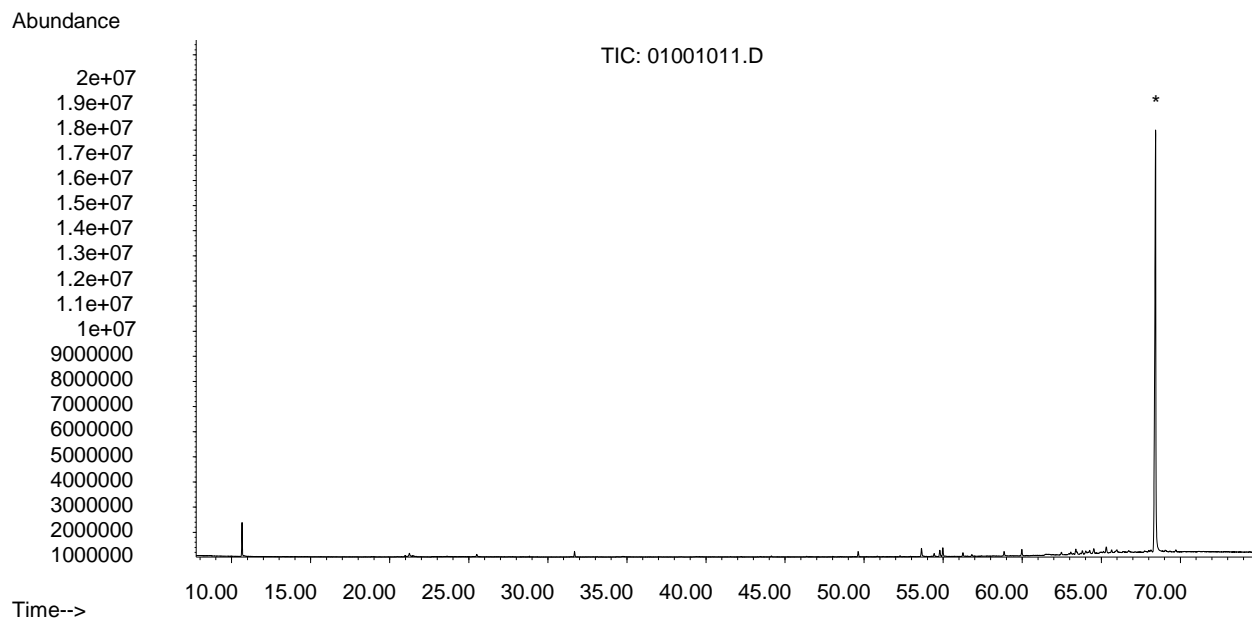
4	18,5-21,5	trimetilbenzeni	
*		sistemski vrh	



## IDENTIFIKACIJA ORGANSKIH SPOJIN Z GC/MSD

Vrsta vzorca, naloga	0702: Tla
Oznaka vzorca	TLA-K01-S, globina 5-20 cm
Laboratorijska številka	17_51771
Odgovorni analitik	Ernest Vončina, Matej Stegu, Nino Javernik, Eva Lipičar
Datum analize	18.05.2017
Oceno izdelal (-a)	Ernest Vončina, Matej Stegu, Eva Lipičar
Datum izdelave ocene	19.05.2017

### CELOTNI KROMATOGRAM EKSTRAKTA VZORCA





## IDENTIFIKACIJA ORGANSKIH SPOJIN Z GC/MSD

Datoteka	C:\MSDCHEM\1\DATA_2017\Maj\170518\01001011.D
Priprava vzorca	17_51771, ekstrakcija z diklorometanom
Datum/Čas analize	18.05.2017

Zadrževalni čas (min)	Najverjetnejša identifikacija	CAS No.
37,054; 38,393	Fluoranten, piren	
52 – 60	Frakcija lihih fitoalkanov (C <sub>27-31</sub> )	
55 – 63	Frakcija sodih alkanalov (C <sub>26-30</sub> )	
63-67	Terpenske spojine in fitosteroli	
68,430	Heksatriakontan (ISTD)	

### KOMENTAR:

Pripravili smo diklorometanski ekstrakt vzorca z laboratorijsko številko 17\_51771 in ga analizirali s plinsko kromatografijo v povezavi z masno spektrometrijo (GC/MS). GC/MS kromatograme vzorcev smo obdelali z računalniškim programom AMDIS (Automated Mass Spectral Deconvolution And Identification System Software). Masne spektre zaznanih spojin smo primerjali s spektri iz standardne knjižnice masnih spektrov NIST ter dodatno še s knjižnico masnih spektrov Willey, ali pa podajamo lastno interpretacijo masnega spektra.

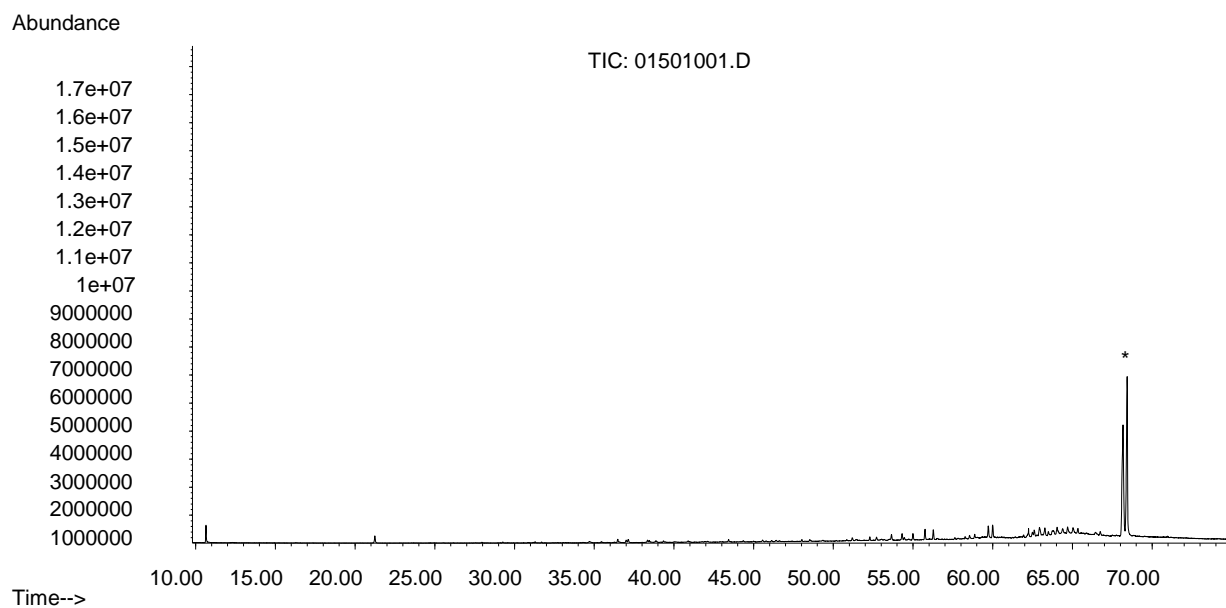
V tabeli je podana najverjetnejša identifikacija zaznanih spojin. Spojine, ki niso zapisane v tabeli so del ozadja analitskega postopka.



## IDENTIFIKACIJA ORGANSKIH SPOJIN Z GC/MSD

Vrsta vzorca, naloga	0702: Tla
Oznaka vzorca	TLA-K02-Z, globina 0-5 cm
Laboratorijska številka	17_51772
Odgovorni analitik	Ernest Vončina, Matej Stegu, Nino Javernik, Eva Lipičar
Datum analize	18.05.2017
Oceno izdelal (-a)	Ernest Vončina, Matej Stegu, Eva Lipičar
Datum izdelave ocene	19.05.2017

### CELOTNI KROMATOGRAM EKSTRAKTA VZORCA



## IDENTIFIKACIJA ORGANSKIH SPOJIN Z GC/MSD

Datoteka	C:\MSDCHEM\1\DATA_2017\Maj\170518\01501001.D
Priprava vzorca	17_51772, ekstrakcija z diklorometanom
Datum/Čas analize	18.05.2017

Zadrževalni čas (min)	Najverjetnejša identifikacija	CAS No.
29,210	Fenantren	85-01-8
29,607	Antracen	120-12-7
37,024; 38,355	Fluoranten, piren	
38,866	simonelit	27530-79-6
45,042	benzofenantren	195-19-7
46,410; 46,617	Krizen, benzo(a)antracen	
48 – 60	Frakcija lihih fitoalkanov (C <sub>25-31</sub> )	
53,038; 53,178; 53,526; 54,465	Benzo(a)piren, benzo(e)piren, perilen, benzofluoranten	
55 – 63	Frakcija sodih alkanalov (C <sub>26-30</sub> )	
58-67	Terpenske spojine in fitosteroli	
68,402	Heksatriakontan (ISTD)	

### KOMENTAR:

Pripravili smo diklorometanski ekstrakt vzorca z laboratorijsko številko 17\_51772 in ga analizirali s plinsko kromatografijo v povezavi z masno spektrometrijo (GC/MS). GC/MS kromatograme vzorcev smo obdelali z računalniškim programom AMDIS (Automated Mass Spectral Deconvolution And Identification System Software). Masne spektre zaznanih spojin smo primerjali s spektri iz standardne knjižnice masnih spektrov NIST ter dodatno še s knjižnico masnih spektrov Willey, ali pa podajamo lastno interpretacijo masnega spektra.

V tabeli je podana najverjetnejša identifikacija zaznanih spojin. Spojine, ki niso zapisane v tabeli so del ozadja analitskega postopka.



## IDENTIFIKACIJA ORGANSKIH SPOJIN

S PLINSKO KROMATOGRAFIJO Z MASNO SELEKTIVNIM DETEKTORJEM

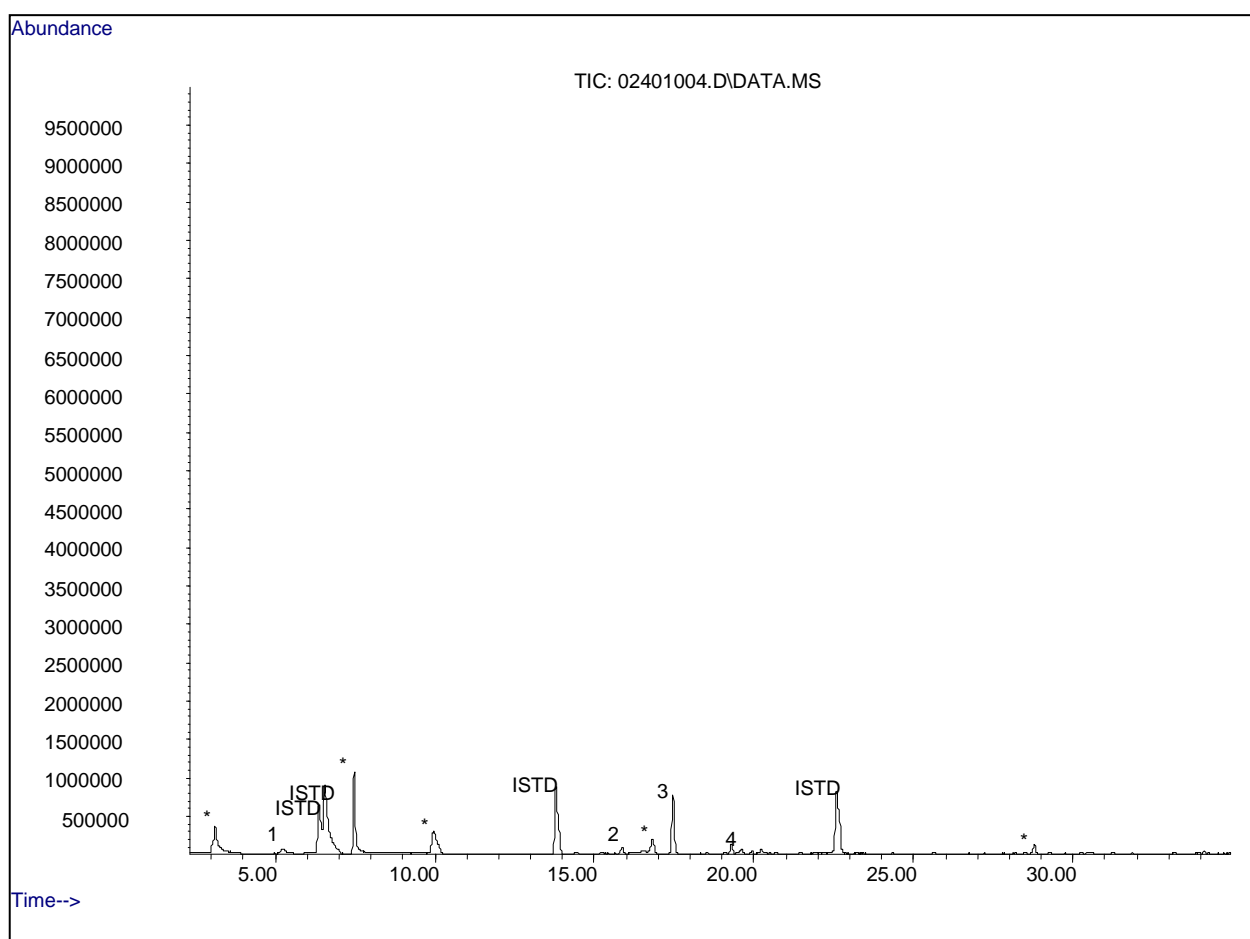
**Ime vzorca:** Tla – Tla-K02-Z, globina 0-5 cm, HS-SPME(CAR/DVB/PDMS)/GC/MS, 2g

**Laboratorijska številka:** 17/51772

**Datum analize:** 18.05.2017

**Analitik:** Ladislav, Kučan, Arnela Kuzma, Eva Lipičar

## CELOTNI IONSKI KROMATOGRAM VZORCA



**Tabela 1: Seznam identificiranih spojin**

zap. št	ret. čas	najverjetnejša identifikacija	CAS št.
1	5,3	2,2-dimetilheksan	590-73-8
2	15,9	stiren	100-42-5
3	17,5	2,2,4,6,6-pentametil heptan	13475-82-6



# NACIONALNI LABORATORIJ ZA ZDRAVJE, OKOLJE IN HRANO

Prvomajska ulica 1, 2000 Maribor

CENTER ZA KEMIJSKE ANALIZE ŽIVIL, VOD IN DRUGIH VZORCEV OKOLJA

Oddelek za kemijske analize živil, vod in drugih vzorcev okolja Maribor

Prvomajska ulica 1, 2000 Maribor, **T:** (02) 45 00 170, **F:** (02) 45 00 227, **E:** mb.cka@nlzoh.si

17/51772

stran 2

4	19,3-20,2	alkani (C <sub>8</sub> -C <sub>12</sub> )	
*		sistemski vrh	



# NACIONALNI LABORATORIJ ZA ZDRAVJE, OKOLJE IN HRANO

Prvomajska ulica 1, 2000 Maribor

CENTER ZA KEMIJSKE ANALIZE ŽIVIL, VOD IN DRUGIH VZORCEV OKOLJA

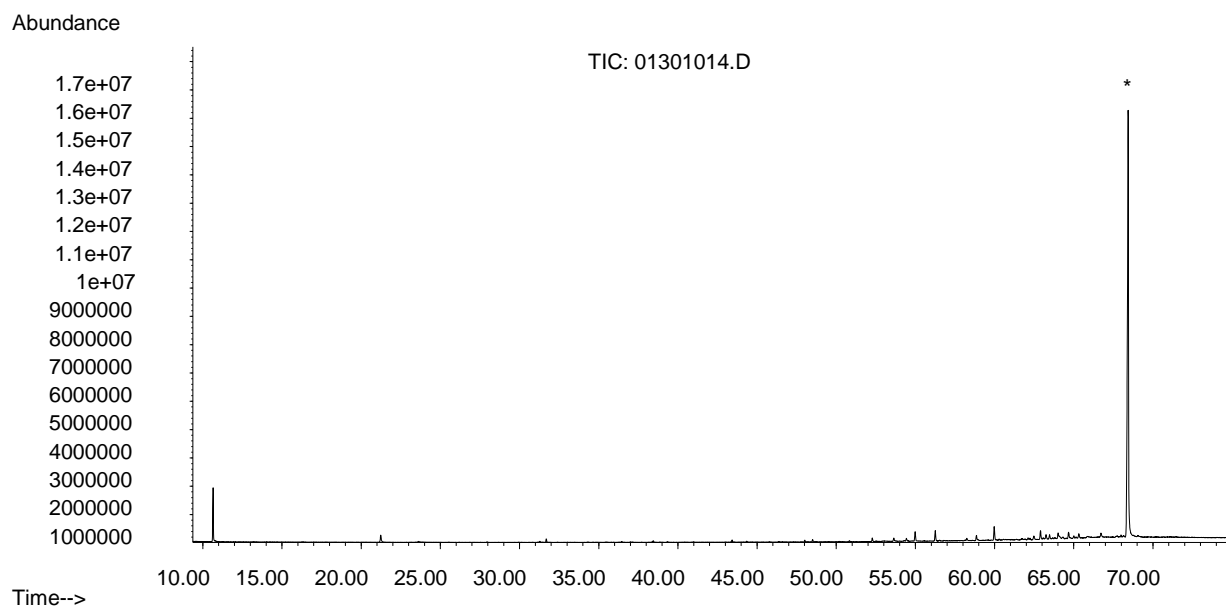
Oddelek za kemijske analize živil, vod in drugih vzorcev okolja Maribor

Prvomajska ulica 1, 2000 Maribor, T: (02) 45 00 170, F: (02) 45 00 227, E: mb.cka@nlzoh.si

## IDENTIFIKACIJA ORGANSKIH SPOJIN Z GC/MSD

Vrsta vzorca, naloga	0702: Tla
Oznaka vzorca	TLA-K02-S, globina 5-20 cm
Laboratorijska številka	17_51773
Odgovorni analitik	Ernest Vončina, Matej Stegu, Nino Javernik, Eva Lipičar
Datum analize	18.05.2017
Oceno izdelal (-a)	Ernest Vončina, Matej Stegu, Eva Lipičar
Datum izdelave ocene	19.05.2017

### CELOTNI KROMATOGRAM EKSTRAKTA VZORCA





## IDENTIFIKACIJA ORGANSKIH SPOJIN Z GC/MSD

Datoteka	C:\MSDCHEM\1\DATA_2017\Maj\170518\01301014.D
Priprava vzorca	17_51773, ekstrakcija z diklorometanom
Datum/Čas analize	18.05.2017

Zadrževalni čas (min)	Najverjetnejša identifikacija	CAS No.
37,034; 38,430	Fluoranten, piren	
52 – 60	Frakcija lihih fitoalkanov (C <sub>27-31</sub> )	
55 – 63	Frakcija sodih alkanalov (C <sub>26-30</sub> )	
63-67	Terpenske spojine in fitosteroli	
68,402	Heksatriakontan (ISTD)	

### KOMENTAR:

Pripravili smo diklorometanski ekstrakt vzorca z laboratorijsko številko 17\_51773 in ga analizirali s plinsko kromatografijo v povezavi z masno spektrometrijo (GC/MS). GC/MS kromatograme vzorcev smo obdelali z računalniškim programom AMDIS (Automated Mass Spectral Deconvolution And Identification System Software). Masne spektre zaznanih spojin smo primerjali s spektri iz standardne knjižnice masnih spektrov NIST ter dodatno še s knjižnico masnih spektrov Willey, ali pa podajamo lastno interpretacijo masnega spektra.

V tabeli je podana najverjetnejša identifikacija zaznanih spojin. Spojine, ki niso zapisane v tabeli so del ozadja analitskega postopka.



## IDENTIFIKACIJA ORGANSKIH SPOJIN

S PLINSKO KROMATOGRAFIJO Z MASNO SELEKTIVNIM DETEKTORJEM

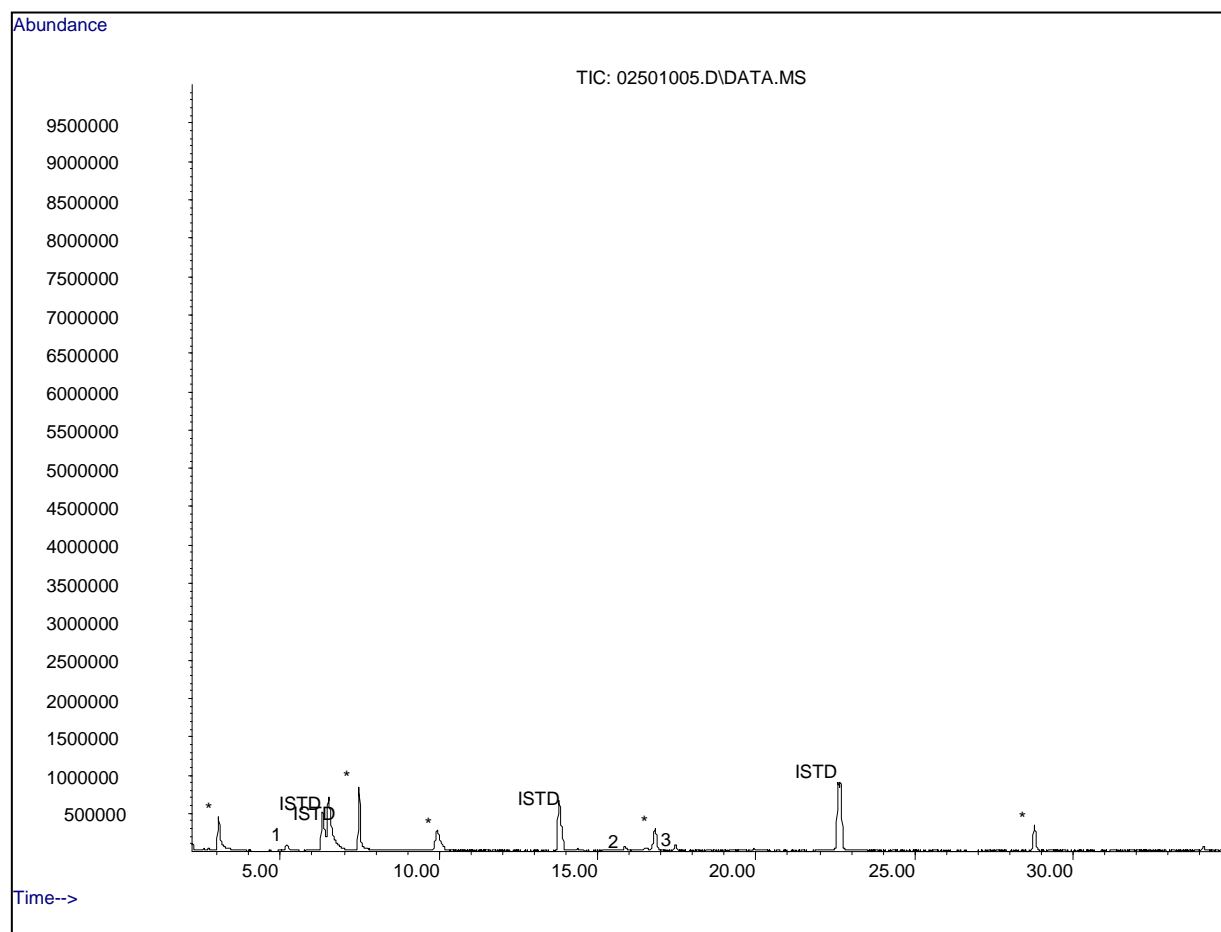
**Ime vzorca:** Tla –Tla-K02-S, globina 5-20 cm, HS-SPME(CAR/DVB/PDMS)/GC/MS, 2g

**Laboratorijska številka:** 17/51773

**Datum analize:** 18.05.2017

**Analitik:** Ladislav, Kučan, Arnela Kuzma, Eva Lipičar

## CELOTNI IONSKI KROMATOGRAM VZORCA



**Tabela 1: Seznam identificiranih spojin**

zap. št	ret. čas	najverjetnejša identifikacija	CAS št.
1	5,2	2,2-dimetilheksan	590-73-8
2	15,9	stiren	100-42-5
3	17,5	2,2,4,6,6-pentametilheptan	13475-82-6
*		sistemski vrh	



**IDENTIFIKACIJA EMISIJE HLAPNIH ORGANSKIH SPOJIN  
S PLINSKO KROMATOGRAFIJO Z MASNO SELEKTIVNIM DETEKTORJEM**

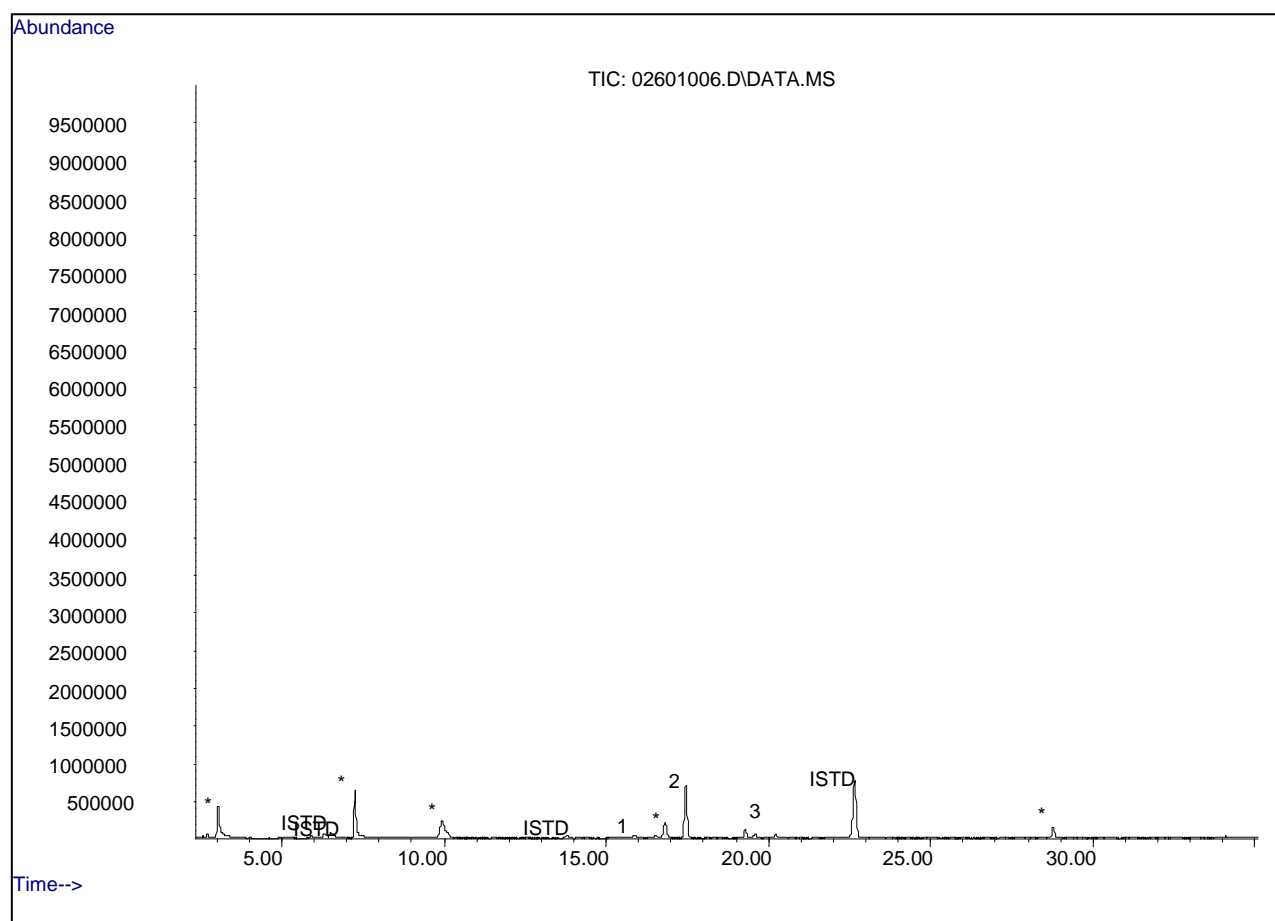
**Ime vzorca:** Tla – Tla-K03-Z, globina 0-5 cm, HS-SPME(CAR/DVB/PDMS)/GC/MS, 2g

**Laboratorijska številka:** 17/51774

**Datum analize:** 18.05.2017

**Analitik:** Ladislav Kučan, Arnela Kuzma, Eva Lipičar

**CELOTNI IONSKI KROMATOGRAM VZORCA**



**Tabela 1: Seznam identificiranih spojin**

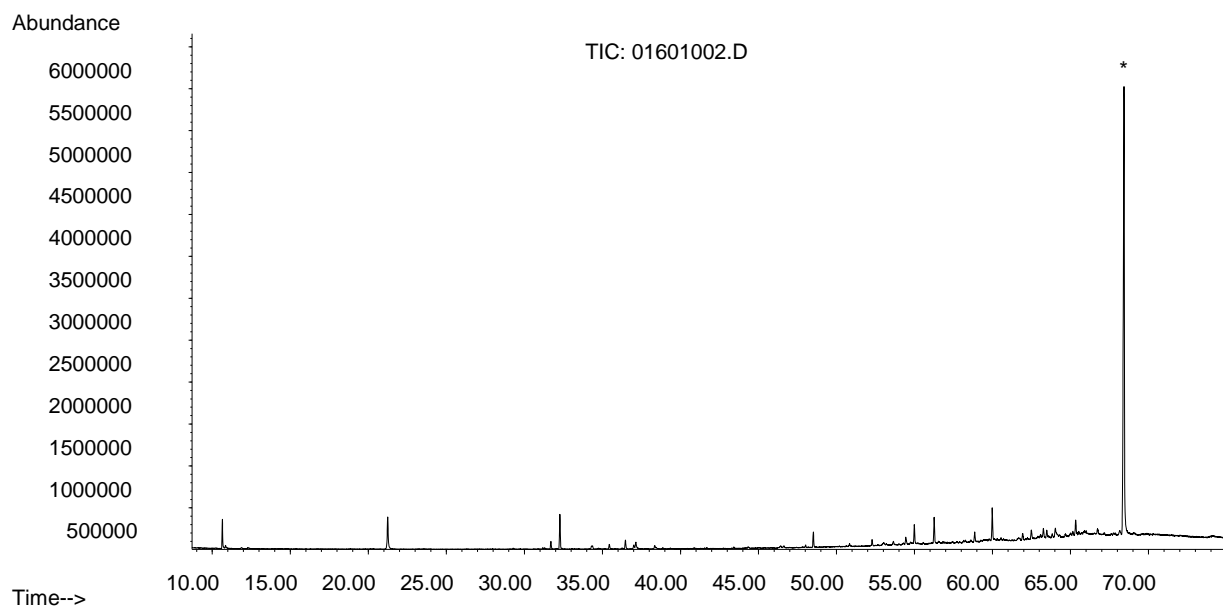
zap. št	ret. čas	najverjetnejša identifikacija	CAS št.
1	15,9	stiren	100-42-5
2	17,5	2,2,4,6,6-pentametilheptan	13475-82-6
3	19,5-20,2	alkani (C <sub>8</sub> -C <sub>12</sub> )	
*		sistemski vrh	



## IDENTIFIKACIJA ORGANSKIH SPOJIN Z GC/MSD

Vrsta vzorca, naloga	0702: Tla
Oznaka vzorca	TLA-K03-Z, globina 0-5 cm
Laboratorijska številka	17_51774
Odgovorni analitik	Ernest Vončina, Matej Stegu, Nino Javernik, Eva Lipičar
Datum analize	18.05.2017
Oceno izdelal (-a)	Ernest Vončina, Matej Stegu, Eva Lipičar
Datum izdelave ocene	19.05.2017

### CELOTNI KROMATOGRAM EKSTRAKTA VZORCA



## IDENTIFIKACIJA ORGANSKIH SPOJIN Z GC/MSD

Datoteka	C:\MSDCHEM\1\DATA_2017\Maj\170518\01601002.D
Priprava vzorca	17_51774, ekstrakcija z diklorometanom
Datum/Čas analize	18.05.2017

Zadrževalni čas (min)	Najverjetnejša identifikacija	CAS No.
29,210	Fenantren	85-01-8
37,024; 38,355	Fluoranten, piren	
32,305	N,N'-dietil-N,N'-difenilurea	85-98-3
46,410; 46,701	Krizen, benzo(a)antracen	
52 – 60	Frakcija lihih fitoalkanov (C <sub>27-31</sub> )	
53,038; 53,178; 53,526; 54,465	Benzo(a)piren, benzo(e)piren, perilen, benzofluoranten	
55 – 63	Frakcija sodih alkanalov (C <sub>26-30</sub> )	
58-67	Terpenske spojine in fitosteroli	
68,402	Heksatriakontan (ISTD)	

### KOMENTAR:

Pripravili smo diklorometanski ekstrakt vzorca z laboratorijsko številko 17\_51774 in ga analizirali s plinsko kromatografijo v povezavi z masno spektrometrijo (GC/MS). GC/MS kromatograme vzorcev smo obdelali z računalniškim programom AMDIS (Automated Mass Spectral Deconvolution And Identification System Software). Masne spektre zaznanih spojin smo primerjali s spektri iz standardne knjižnice masnih spektrov NIST ter dodatno še s knjižnico masnih spektrov Willey, ali pa podajamo lastno interpretacijo masnega spektra.

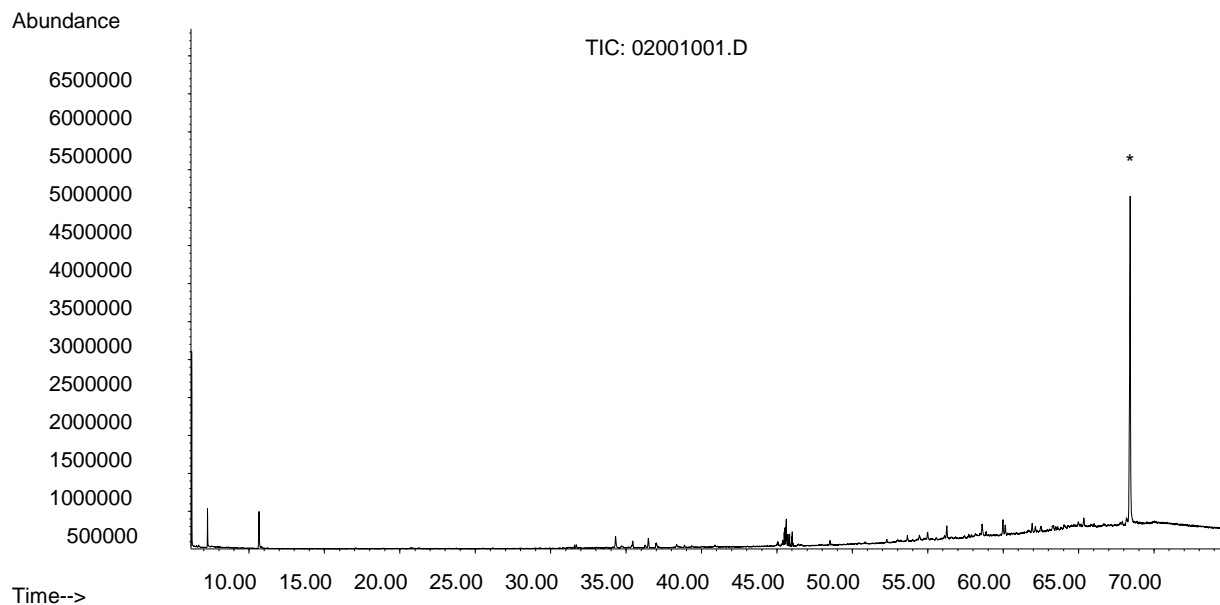
V tabeli je podana najverjetnejša identifikacija zaznanih spojin. Spojine, ki niso zapisane v tabeli so del ozadja analitskega postopka.



## IDENTIFIKACIJA ORGANSKIH SPOJIN Z GC/MSD

Vrsta vzorca, naloga	0702: Tla
Oznaka vzorca	TLA-K03-S, globina 5-20 cm
Laboratorijska številka	17_51775
Odgovorni analitik	Ernest Vončina, Matej Stegu, Nino Javernik, Eva Lipičar
Datum analize	19.05.2017
Oceno izdelal (-a)	Ernest Vončina, Matej Stegu, Eva Lipičar
Datum izdelave ocene	19.05.2017

### CELOTNI KROMATOGRAM EKSTRAKTA VZORCA





## IDENTIFIKACIJA ORGANSKIH SPOJIN Z GC/MSD

Datoteka	C:\MSDCHEM\1\DATA_2017\Maj\170519\02001001.D
Priprava vzorca	17_51775, ekstrakcija z diklorometanom
Datum/Čas analize	19.05.2017

Zadrževalni čas (min)	Najverjetnejša identifikacija	CAS No.
29,302	Fenantren	85-01-8
35,3 – 36,5	Fenantren karboksilne smolne kisline	
37,009; 38,356	Fluoranten, piren	
38,888	Simonelit	27530-79-6
40,893	Reten	483-65-8
53,038; 53,178; 53,526; 54,465	Benzo(a)piren, benzo(e)piren, perilen, benzofluoranten	
52 – 60	Frakcija lihih fitoalkanov (C <sub>27-31</sub> )	
55 – 59	Frakcija sodih alkanalov (C <sub>26-28</sub> )	
59-67	Terpenske spojine in fitosteroli	
68,402	Heksatriakontan (ISTD)	

### KOMENTAR:

Pripravili smo diklorometanski ekstrakt vzorca z laboratorijsko številko 17\_51775 in ga analizirali s plinsko kromatografijo v povezavi z masno spektrometrijo (GC/MS). GC/MS kromatograme vzorcev smo obdelali z računalniškim programom AMDIS (Automated Mass Spectral Deconvolution And Identification System Software). Masne spektre zaznanih spojin smo primerjali s spektri iz standardne knjižnice masnih spektrov NIST ter dodatno še s knjižnico masnih spektrov Willey, ali pa podajamo lastno interpretacijo masnega spektra.

V tabeli je podana najverjetnejša identifikacija zaznanih spojin. Spojine, ki niso zapisane v tabeli so del ozadja analitskega postopka.



## IDENTIFIKACIJA ORGANSKIH SPOJIN

S PLINSKO KROMATOGRAFIJO Z MASNO SELEKTIVNIM DETEKTORJEM

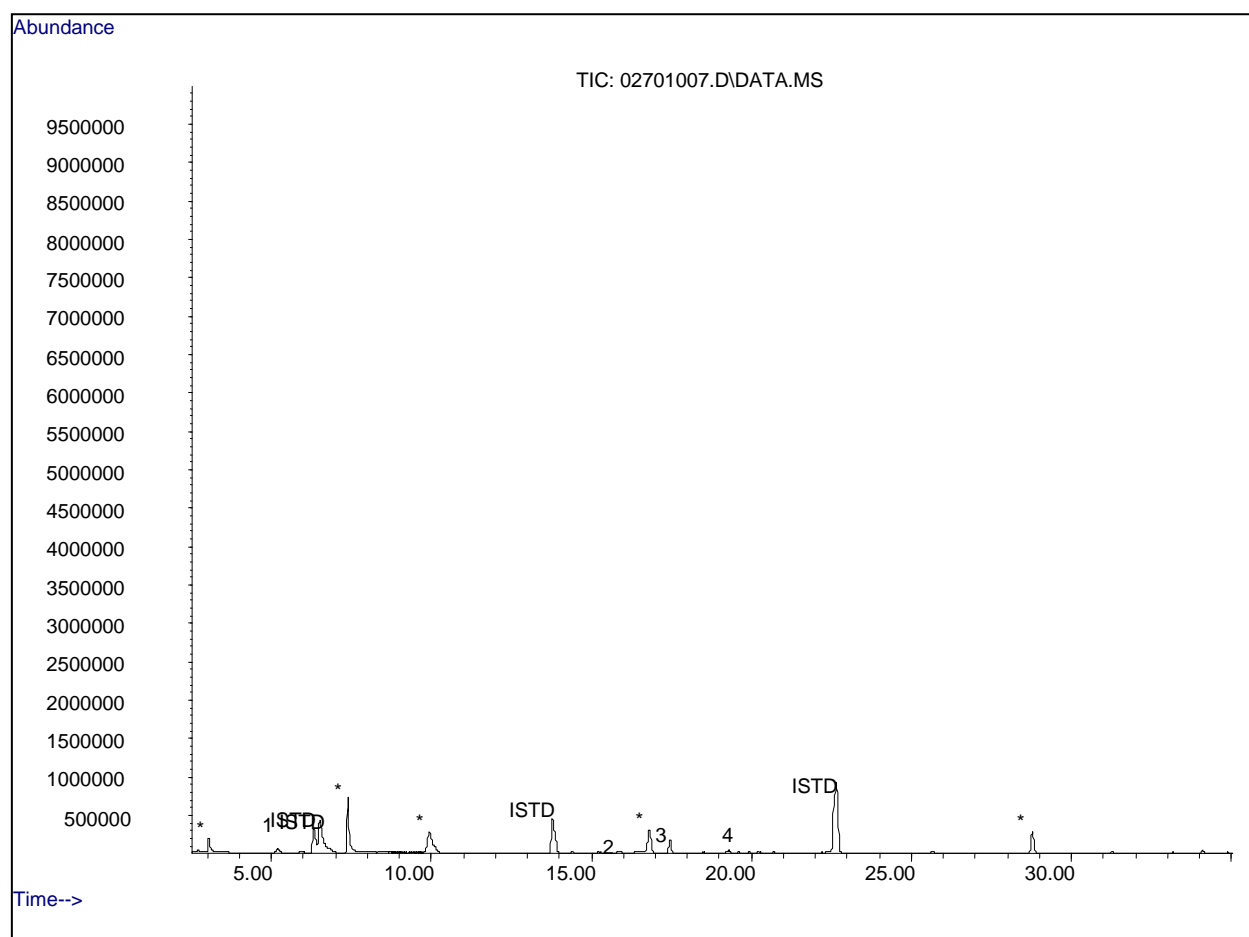
**Ime vzorca:** Tla –Tla-K03-S, globina 5-20 cm, HS-SPME(CAR/DVB/PDMS)/GC/MS, 2g

**Laboratorijska številka:** 17/51775

**Datum analize:** 18.05.2017

**Analitik:** Ladislav Kučan, Arnela Kuzma, Eva Lipičar

## CELOTNI IONSKI KROMATOGRAM VZORCA



**Tabela 1: Seznam identificiranih spojin**

zap. št	ret. čas	najverjetnejša identifikacija	CAS št.
1	5,3	2,2-dimetilheksan	590-73-8
2	15,9	stiren	100-42-5
3	17,5	2,2,4,6,6-pentametilheptan	13475-82-6



# NACIONALNI LABORATORIJ ZA ZDRAVJE, OKOLJE IN HRANO

Prvomajska ulica 1, 2000 Maribor

CENTER ZA KEMIJSKE ANALIZE ŽIVIL, VOD IN DRUGIH VZORCEV OKOLJA

Oddelek za kemijske analize živil, vod in drugih vzorcev okolja Maribor

Prvomajska ulica 1, 2000 Maribor, **T:** (02) 45 00 170, **F:** (02) 45 00 227, **E:** mb.cka@nlzoh.si

17/51775

stran 2

4	19,0-20,2	alkani (C <sub>8</sub> -C <sub>12</sub> )	
*		sistemski vrh	



# NACIONALNI LABORATORIJ ZA ZDRAVJE, OKOLJE IN HRANO

Prvomajska ulica 1, 2000 Maribor

CENTER ZA KEMIJSKE ANALIZE ŽIVIL, VOD IN DRUGIH VZORCEV OKOLJA

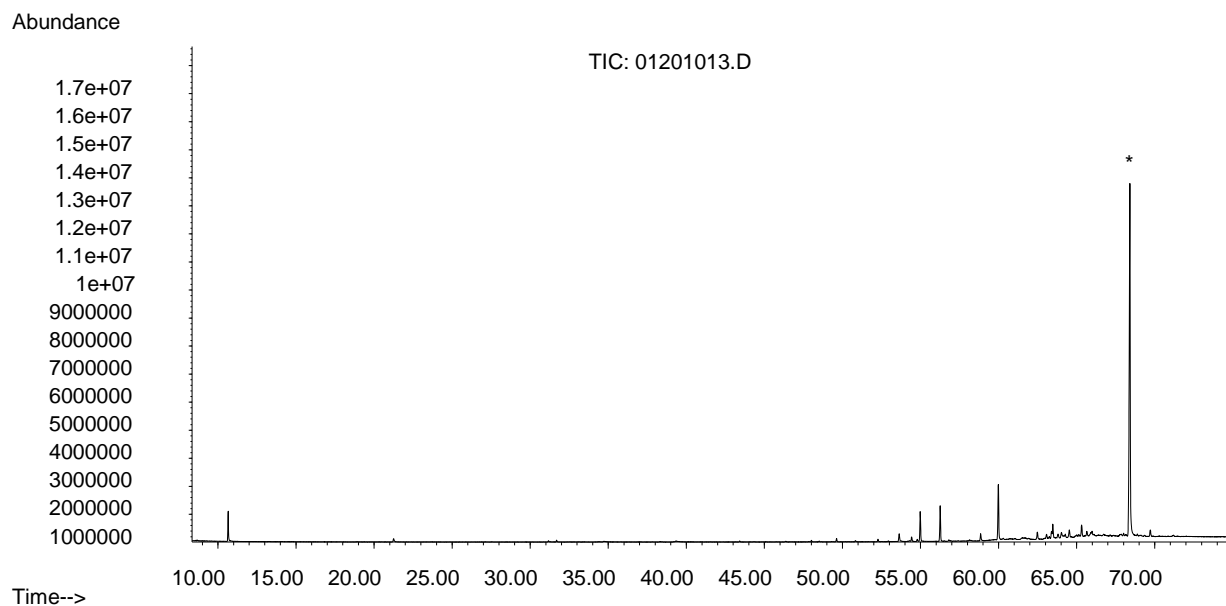
Oddelek za kemijske analize živil, vod in drugih vzorcev okolja Maribor

Prvomajska ulica 1, 2000 Maribor, T: (02) 45 00 170, F: (02) 45 00 227, E: mb.ccka@nlzoh.si

## IDENTIFIKACIJA ORGANSKIH SPOJIN Z GC/MSD

Vrsta vzorca, naloga	0702: Tla
Oznaka vzorca	TLA-K04-Z, globina 0-5 cm
Laboratorijska številka	17_51776
Odgovorni analitik	Ernest Vončina, Matej Stegu, Nino Javernik, Eva Lipičar
Datum analize	18.05.2017
Oceno izdelal (-a)	Ernest Vončina, Matej Stegu, Eva Lipičar
Datum izdelave ocene	19.05.2017

## CELOTNI KROMATOGRAM EKSTRAKTA VZORCA



## IDENTIFIKACIJA ORGANSKIH SPOJIN Z GC/MSD

Datoteka	C:\MSDCHEM\1\DATA_2017\Maj\170518\01201013.D
Priprava vzorca	17_51776, ekstrakcija z diklorometanom
Datum/Čas analize	18.05.2017

Zadrževalni čas (min)	Najverjetnejša identifikacija	CAS No.
37,034; 38,430	Fluoranten, piren	
56 – 60	Frakcija lihih fitoalkanov (C <sub>29-31</sub> )	
55 – 63	Frakcija sodih alkanalov (C <sub>26-30</sub> )	
63-70	Terpenske spojine in fitosteroli	
68,402	Heksatriakontan (ISTD)	

### KOMENTAR:

Pripravili smo diklorometanski ekstrakt vzorca z laboratorijsko številko 17\_51776 in ga analizirali s plinsko kromatografijo v povezavi z masno spektrometrijo (GC/MS). GC/MS kromatograme vzorcev smo obdelali z računalniškim programom AMDIS (Automated Mass Spectral Deconvolution And Identification System Software). Masne spektre zaznanih spojin smo primerjali s spektri iz standardne knjižnice masnih spektrov NIST ter dodatno še s knjižnico masnih spektrov Willey, ali pa podajamo lastno interpretacijo masnega spektra.

V tabeli je podana najverjetnejša identifikacija zaznanih spojin. Spojine, ki niso zapisane v tabeli so del ozadja analitskega postopka.



## IDENTIFIKACIJA ORGANSKIH SPOJIN

S PLINSKO KROMATOGRAFIJO Z MASNO SELEKTIVNIM DETEKTORJEM

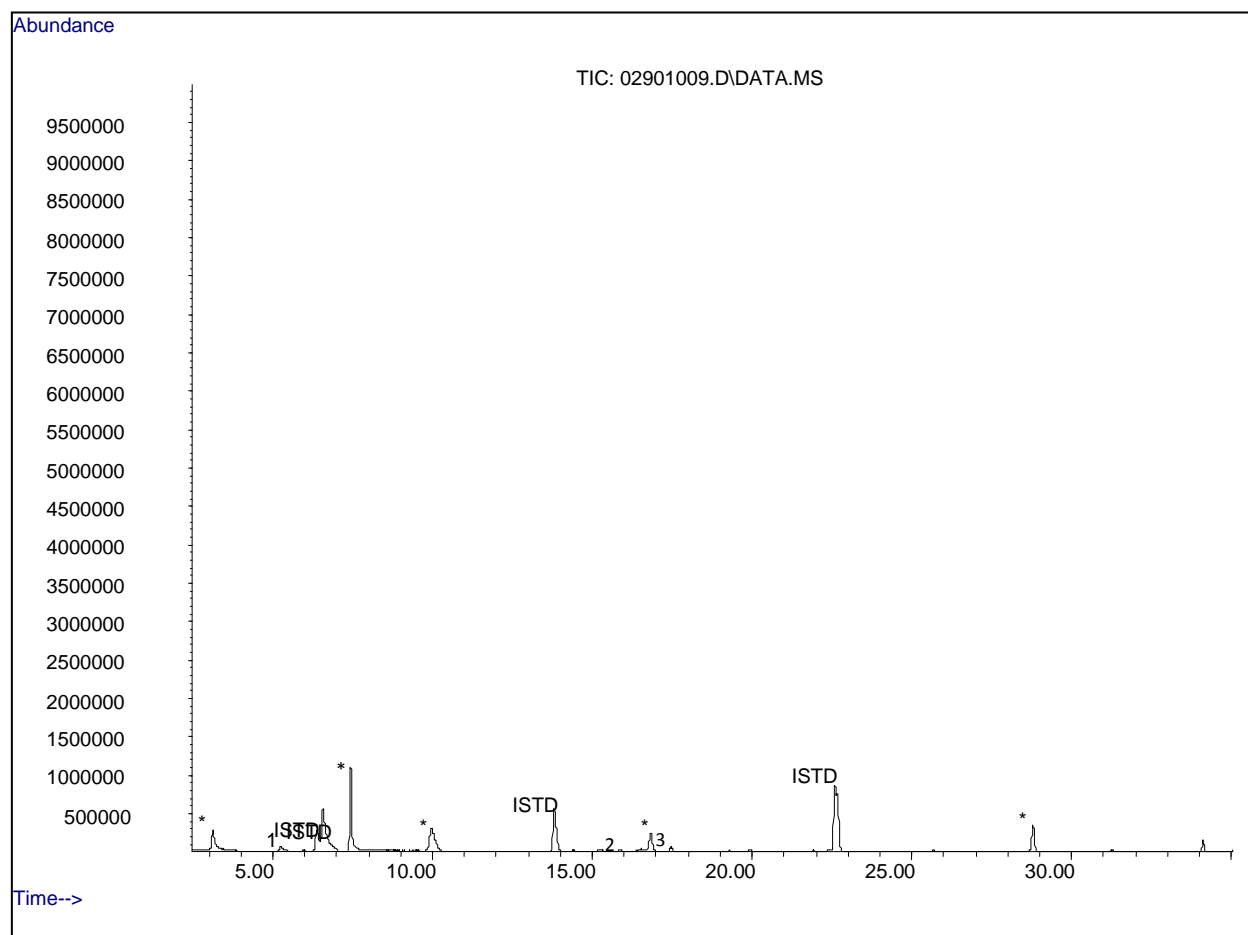
**Ime vzorca:** Tla – Tla-K04-Z, globina 0-5 cm, HS-SPME(CAR/DVB/PDMS)/GC/MS, 2g

**Laboratorijska številka:** 17/51776

**Datum analize:** 18.05.2017

**Analitik:** Ladislav Kučan, Arnela Kuzma, Eva Lipičar

## CELOTNI IONSKI KROMATOGRAM VZORCA



**Tabela 1: Seznam identificiranih spojin**

zap. št	ret. čas	najverjetnejša identifikacija	CAS št.
1	5,3	2,2-dimetilheksan	590-73-8
2	15,9	stiren	100-42-5
3	17,5	2,2,4,6,6-pentametilheptan	13475-82-6
*		sistemske vrh	





## IDENTIFIKACIJA EMISIJE HLAPNIH ORGANSKIH SPOJIN

S PLINSKO KROMATOGRAFIJO Z MASNO SELEKTIVNIM DETEKTORJEM

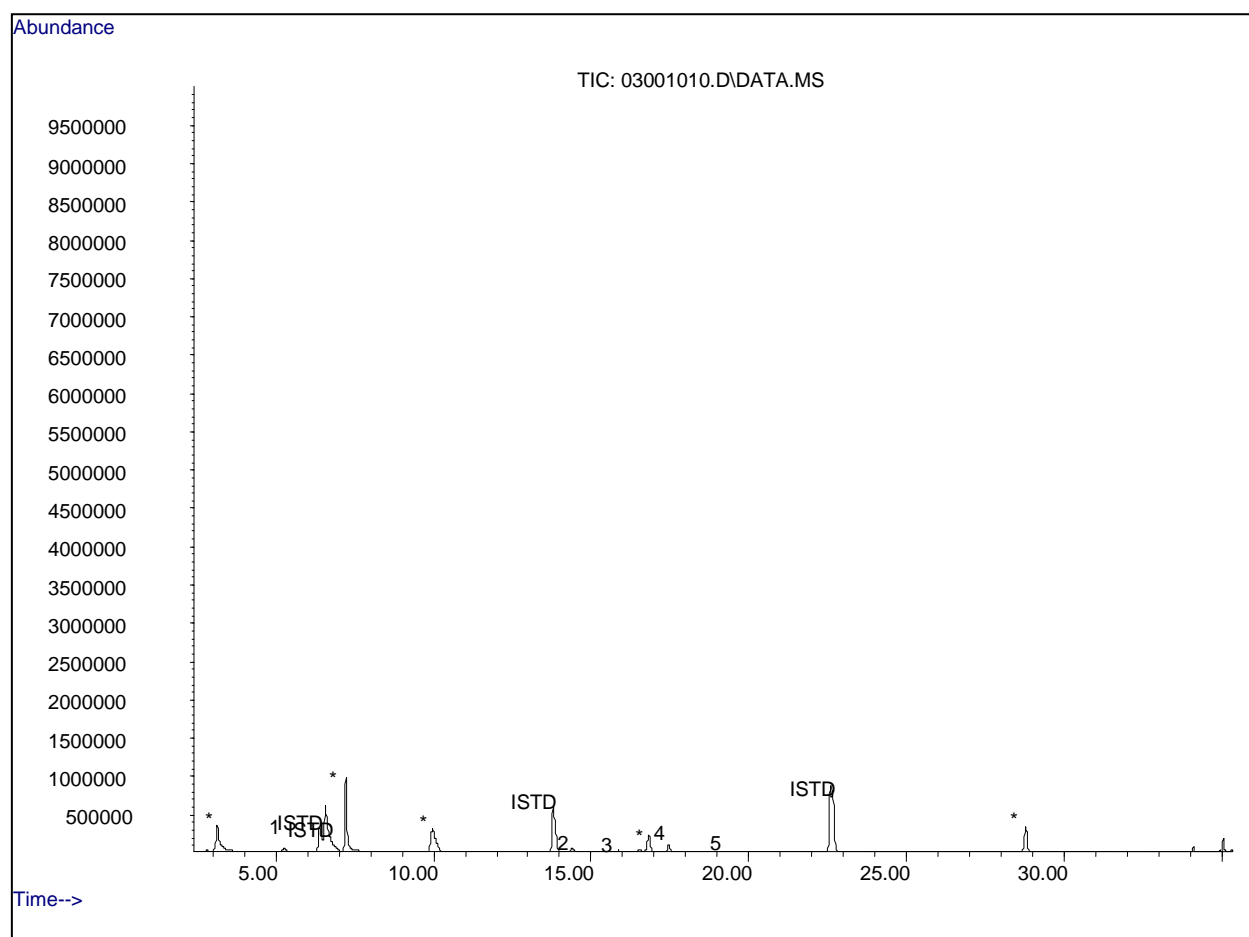
**Ime vzorca:** Tla – Tla-K04-S, globina 5-10 cm, HS-SPME(CAR/DVB/PDMS)/GC/MS, 2g

**Laboratorijska številka:** 17/51777

**Datum analize:** 18.05.2017

**Analitik:** Ladislav Kučan, Arnela Kuzma, Eva Lipičar

### CELOTNI IONSKI KROMATOGRAM VZORCA



**Tabela 1: Seznam identificiranih spojin**

zap. št	ret. čas	najverjetnejša identifikacija	CAS št.
1	5,3	2,2-dimetilheksan	590-73-8
2	14,5	m,p-ksilen	108-38-3 106-42-3



# NACIONALNI LABORATORIJ ZA ZDRAVJE, OKOLJE IN HRANO

Prvomajska ulica 1, 2000 Maribor

CENTER ZA KEMIJSKE ANALIZE ŽIVIL, VOD IN DRUGIH VZORCEV OKOLJA

Oddelek za kemijske analize živil, vod in drugih vzorcev okolja Maribor

Prvomajska ulica 1, 2000 Maribor, **T:** (02) 45 00 170, **F:** (02) 45 00 227, **E:** mb.cka@nlzoh.si

17/51777

stran 2

3	15,9	stiren	100-42-5
4	17,5	2,2,4,6,6-pentametilheptan	13475-82-6
5	19,3	2,2,4,4-tetrametiloktan	62183-79-3
*		sistemski vrh	



# NACIONALNI LABORATORIJ ZA ZDRAVJE, OKOLJE IN HRANO

Prvomajska ulica 1, 2000 Maribor

CENTER ZA KEMIJSKE ANALIZE ŽIVIL, VOD IN DRUGIH VZORCEV OKOLJA

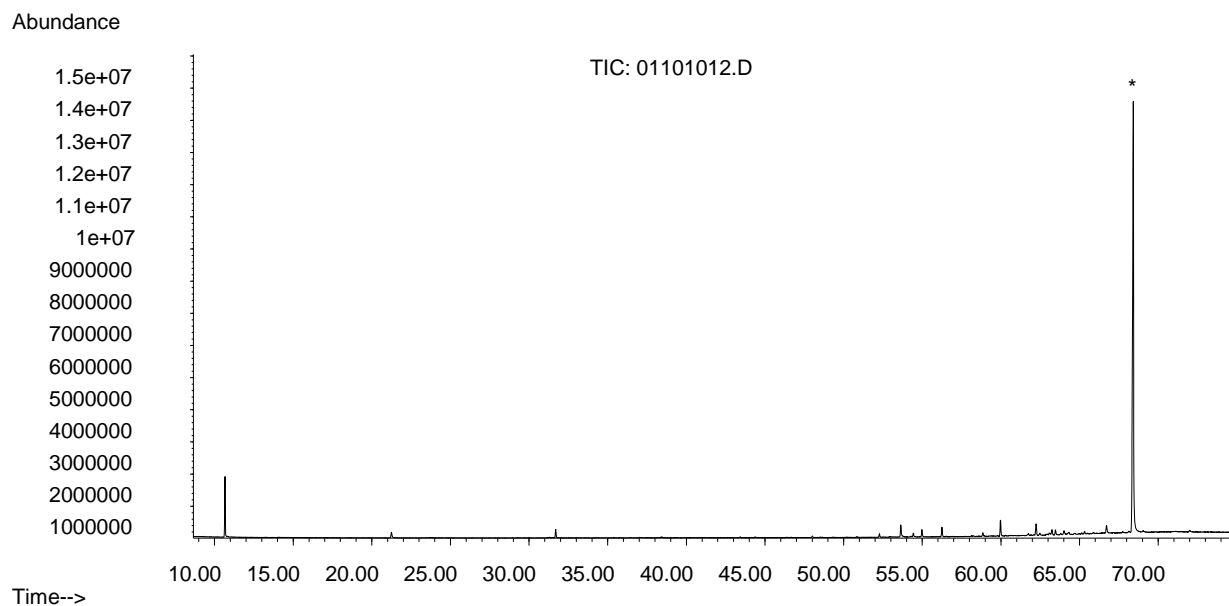
Oddelek za kemijske analize živil, vod in drugih vzorcev okolja Maribor

Prvomajska ulica 1, 2000 Maribor, T: (02) 45 00 170, F: (02) 45 00 227, E: mb.ccka@nlzoh.si

## IDENTIFIKACIJA ORGANSKIH SPOJIN Z GC/MSD

Vrsta vzorca, naloga	0702: Tla
Oznaka vzorca	TLA-K04-S, globina 5-10 cm
Laboratorijska številka	17_51777
Odgovorni analitik	Ernest Vončina, Matej Stegu, Nino Javernik, Eva Lipičar
Datum analize	18.05.2017
Oceno izdelal (-a)	Ernest Vončina, Matej Stegu, Eva Lipičar
Datum izdelave ocene	19.05.2017

## CELOTNI KROMATOGRAM EKSTRAKTA VZORCA



## IDENTIFIKACIJA ORGANSKIH SPOJIN Z GC/MSD

Datoteka	C:\MSDCHEM\1\DATA_2017\Maj\170518\01101012.D
Priprava vzorca	17_51777, ekstrakcija z diklorometanom
Datum/Čas analize	18.05.2017

Zadrževalni čas (min)	Najverjetnejša identifikacija	CAS No.
29,302	Fenantren	85-01-8
37,034; 38,430	Fluoranten, piren	
48 – 60	Frakcija lihih fitoalkanov (C <sub>25-31</sub> )	
55 – 63	Frakcija sodih alkanalov (C <sub>26-30</sub> )	
63-67	Terpenske spojine in fitosteroli	
68,402	Heksatriakontan (ISTD)	

### KOMENTAR:

Pripravili smo diklorometanski ekstrakt vzorca z laboratorijsko številko 17\_51777 in ga analizirali s plinsko kromatografijo v povezavi z masno spektrometrijo (GC/MS). GC/MS kromatograme vzorcev smo obdelali z računalniškim programom AMDIS (Automated Mass Spectral Deconvolution And Identification System Software). Masne spektre zaznanih spojin smo primerjali s spektri iz standardne knjižnice masnih spektrov NIST ter dodatno še s knjižnico masnih spektrov Willey, ali pa podajamo lastno interpretacijo masnega spektra.

V tabeli je podana najverjetnejša identifikacija zaznanih spojin. Spojine, ki niso zapisane v tabeli so del ozadja analitskega postopka.