

## **PRÍLOHOVÁ ČASŤ**

GEOLOGICKÝ PRIESKUM ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA NA PARC. Č. 801/1, 803/30.  
k.ú. ZÁBLATIE, TRENČÍN

## **ZOZNAM PRÍLOH**

### **GRAFICKÉ PRÍLOHY**

1. Situácia záujmového územia M 1: 25 000
2. Kópia katastrálnej mapy s presným vyznačením znečisteného územia a výpis listu vlastníctva
3. Geologická mapa záujmového územia
4. Situácia záujmového územia M 1: 1 250 s vyznačením miest odberov vzoriek zemín a podzemnej vody z výkopov
5. Mapy znečistenia horninového prostredia v pásme prevzdušnenia
6. Mapy znečistenia horninového prostredia v pásme nasýtenia
7. Mapa znečistenia podzemnej vody
8. Predpokladané plochy odťaženie znečistených zemín
9. Fotodokumentácia

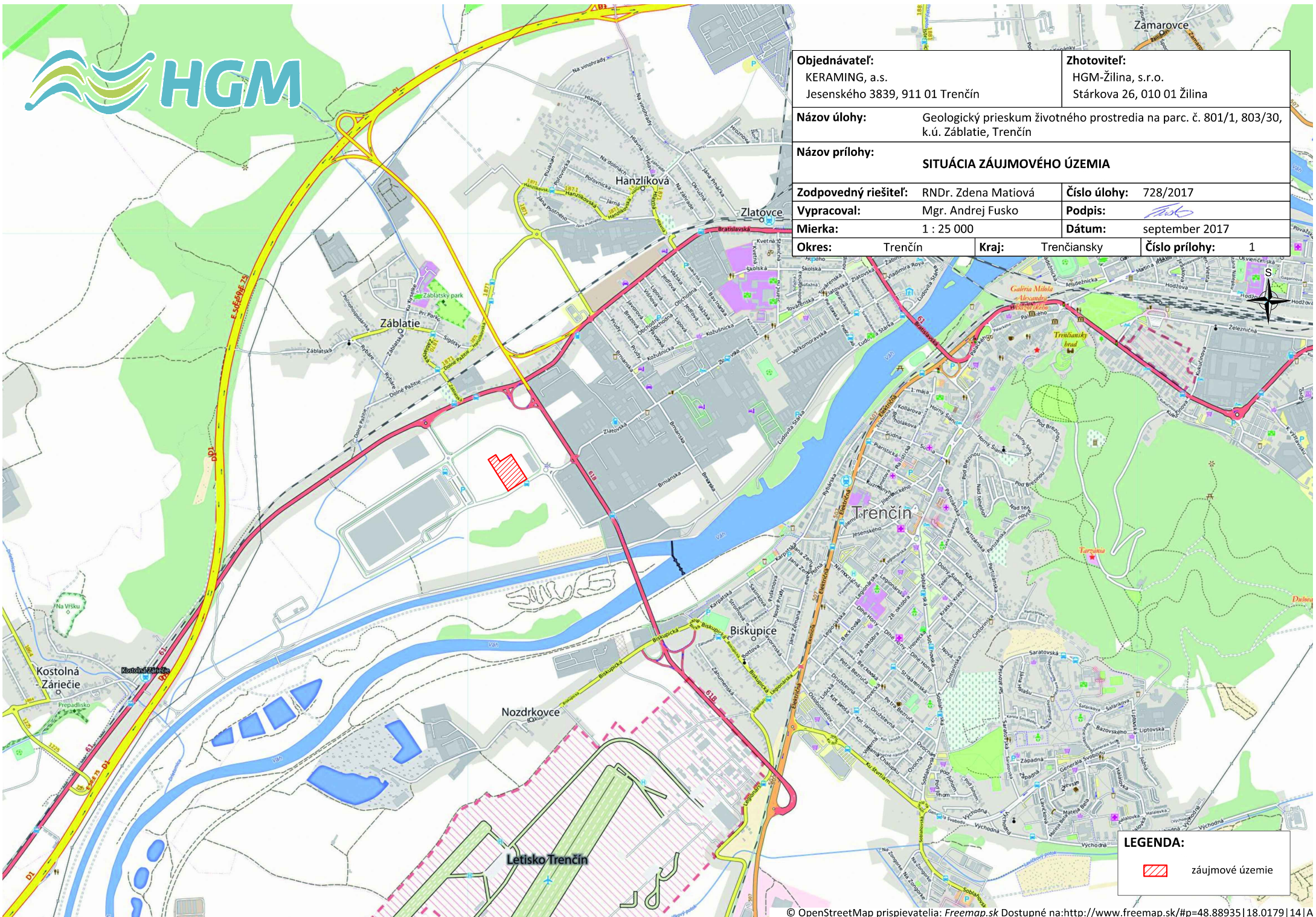
### **TEXTOVÉ PRÍLOHY**

1. Dokumentácia laboratórnych rozborov



**PRÍLOHA č. 1**

**SITUÁCIA ZÁUJMOVÉHO ÚZEMIA V MIERKE 1 : 25 000**



<b>Objednávateľ:</b> KERAMING, a.s. Jesenského 3839, 911 01 Trenčín	<b>Zhotoviteľ:</b> HGM-Žilina, s.r.o. Stárkova 26, 010 01 Žilina	
<b>Názov úlohy:</b>	Geologický prieskum životného prostredia na parc. č. 801/1, 803/30, k.ú. Záblatie, Trenčín	
<b>Názov prílohy:</b>	<b>SITUÁCIA ZÁUJMOVÉHO ÚZEMIA</b>	
<b>Zodpovedný riešiteľ:</b> RNDr. Zdena Matiová	<b>Číslo úlohy:</b> 728/2017	
<b>Vypracoval:</b> Mgr. Andrej Fusko	<b>Podpis:</b>	
<b>Mierka:</b> 1 : 25 000	<b>Dátum:</b> september 2017	
<b>Okres:</b> Trenčín	<b>Kraj:</b> Trenčiansky	<b>Číslo prílohy:</b> 1

<b>LEGENDA:</b>
záujmové územie

**PRÍLOHA č. 2**

**KÓPIA KATASTRÁLNEJ MAPY S PRESNÝM VYZNAČENÍM ZNEČISTENÉHO  
ÚZEMIA A VÝPIS LISTU VLASTNÍCTA**



# Informatívna kópia z mapy

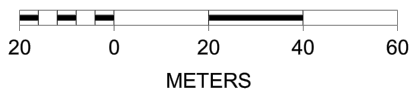
Vytvorené cez katastrálny portál

Okres: Trenčín  
Obec: TRENČÍN  
Katastrálne územie: Záblatie



6. októbra 2017 14:37



SCALE 1 : 1 595



**LEGENDA:**

-  záujmové územie
-  znečistené územie

Úrad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky

VÝPIS Z KATASTRA NEHNUTEĽNOSTÍ

Okres : 309 Trenčín Dátum vyhotovenia : 6.10.2017  
 Obec : 505820 Trenčín Čas vyhotovenia : 13:10:29  
 Katastrálne územie : 871664 Záblatie Údaje platné k : 5.10.2017 18:00:00

Výpis je nepoužiteľný na právne úkony

VÝPIS Z LISTU VLASTNÍCTVA č. 2474

ČASŤ A: MAJETKOVÁ PODSTATA

Parcely registra „C“ evidované na katastrálnej mape

Počet parciel: 2

Parcelné číslo	Výmera v m <sup>2</sup>	Druh pozemku	Spôsob využívania pozemku	Druh chránenej nehnuteľnosti	Spoločná nehnuteľnosť	Umiestnenie pozemku	Druh právneho vzťahu
801/1	11548	Ostatná plocha	34		1	2	
Iné údaje: Bez zápisu							
803/30	10000	Ostatná plocha	34		1	2	
Iné údaje: Bez zápisu							

Legenda

Spôsob využívania pozemku

34 Pozemok, na ktorom je manipulačná a skladová plocha, objekt a stavba slúžiaca lesnému hospodárstvu

Spoločná nehnuteľnosť

1 Pozemok nie je spoločnou nehnuteľnosťou

Umiestnenie pozemku

2 Pozemok je umiestnený mimo zastavaného územia obce

ČASŤ B: VLASTNÍCI A INÉ OPRÁVNENÉ OSOBY Z PRÁVA K NEHNUTEĽNOSTI

Vlastník

Počet vlastníkov: 1

Poradové číslo	Titul, priezvisko, meno, rodné meno / Názov Miesto trvalého pobytu / Sídlo Dátum narodenia, rodné číslo / IČO / Iný identifikačný údaj	Spoluvlastnícky podiel

1	<b>HS - Tec, spol. s r.o., Niva 13, Trenčín, PSČ 911 01, SR, IČO: 36294659</b>	1/1
	Titul nadobudnutia V 4221/15 Kúpna zmluva č. 41/2015, v.z.522/15 V 7092/15 Kúpna zmluva č. 93/2015, v.z. 26/16	
	Iné údaje Bez zápisu.	
	Poznámky Bez zápisu.	

#### Správca

Poradové číslo	Titul, priezvisko, meno, rodné meno / Názov Miesto trvalého pobytu / Sídlo Dátum narodenia, rodné číslo / IČO / Iný identifikačný údaj	K nehnuteľnosti K vlastníkovi
Neevidovaní		

#### Nájomca

Poradové číslo	Titul, priezvisko, meno, rodné meno / Názov Miesto trvalého pobytu / Sídlo Dátum narodenia, rodné číslo / IČO / Iný identifikačný údaj	K nehnuteľnosti K vlastníkovi
Neevidovaní		

#### Iná oprávnená osoba

Poradové číslo	Titul, priezvisko, meno, rodné meno / Názov Miesto trvalého pobytu / Sídlo Dátum narodenia, rodné číslo / IČO / Iný identifikačný údaj	K nehnuteľnosti K vlastníkovi
Neevidovaní		

### ČASŤ C: ŤARCHY


Bez tiarch.

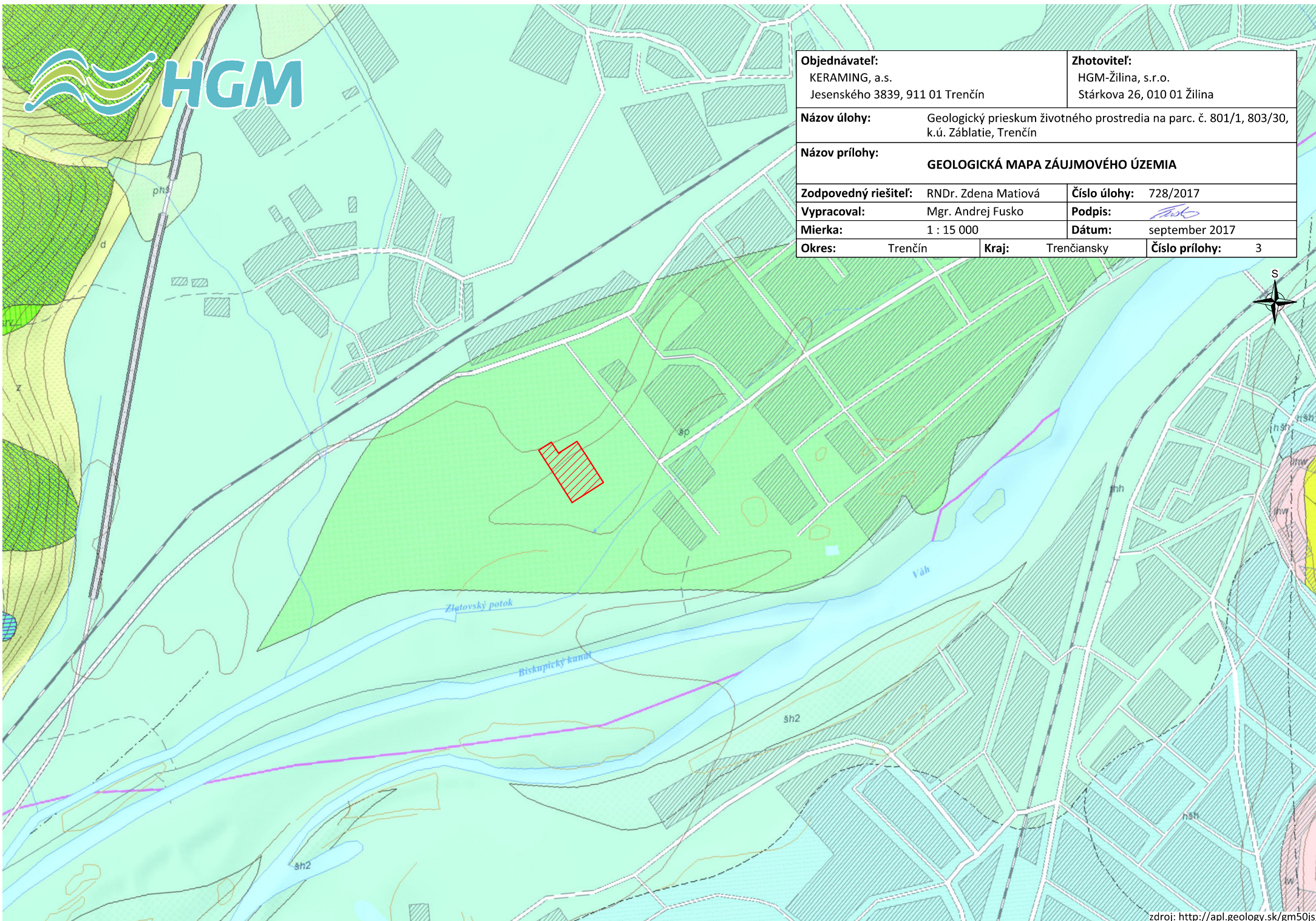
**Výpis je nepoužiteľný na právne úkony**

**PRÍLOHA č. 3**

**GEOLOGICKÁ MAPA ZÁUJMOVÉHO ÚZEMIA**




<b>Objednávateľ:</b> KERAMING, a.s. Jesenského 3839, 911 01 Trenčín	<b>Zhotoviteľ:</b> HGM-Žilina, s.r.o. Stárkova 26, 010 01 Žilina				
<b>Názov úlohy:</b>	Geologický prieskum životného prostredia na parc. č. 801/1, 803/30, k.ú. Záblatie, Trenčín				
<b>Názov prílohy:</b>	<b>GEOLOGICKÁ MAPA ZÁUJMOVÉHO ÚZEMIA</b>				
<b>Zodpovedný riešiteľ:</b>	RNDr. Zdena Matiová	<b>Číslo úlohy:</b>	728/2017		
<b>Vypracoval:</b>	Mgr. Andrej Fusko	<b>Podpis:</b>			
<b>Mierka:</b>	1 : 15 000	<b>Dátum:</b>	september 2017		
<b>Okres:</b>	Trenčín	<b>Kraj:</b>	Trenčiansky	<b>Číslo prílohy:</b>	3





# LEGENDA GEOLOGICKEJ MAPY


 záujmové územie

## KVARTÉR


### Holocén vcelku

 hšh; proluviálne sedimenty: prevažne hliny a piesčité hliny s úlomkami hornín a zahmlinenými štrkami v nívnych náplavových kužeľoch

### Pleistocén vcelku

 šp; fluviálne sedimenty: štrky, piesčité štrky a reziduálne štrky nerozlíšených terás

### Mladší pleistocén - holocén


 phš; proluviálne sedimenty: hliny, piesčité hliny a hlinité štrky s úlomkami vo vyšších nívnych náplavových kužeľoch

### Mladší pleistocén

 lhw; eolicko-deluviálne sedimenty: nevápnité sprašové hliny a sprašiam podobné zeminy

### Pleistocén / holocén

 d; deluviálne sedimenty vcelku: litofaciálne nerozlíšené svahoviny a sutiny

 z; zosuvy

### Mladší (vrchný) holocén

 šh2; fluviálne sedimenty: resedimentované nívne piesčité štrky prikorytovej zóny

## MEZOZOIKUM

### JURA

#### Staršia jura

 AJ1; allgäuske súvrstvie: tmavosivé až čierne, miestami škvrnité, jemnozrné ± fľovité vápence a vápnité fľovce

## BRADLOVÉ PÁSMO

### BRADLOVÉ PÁSMO


#### Snežnické vrstvy

 srv; pieninské vápence: tmavosivé škvrnité slienité vápence s rohovcami a sliene

## MEZOZOIKUM

### KRIEDA

#### Staršia - mladšia krieda

 pbzK12; pieskovce, bridlice a zlepenca

## NEOGÉN

### MIOCÉN

#### Egenburg

 čsE; čausianske súvrstvie: bazálne sedimenty

## Všeobecné vysvetlivky

— — geologické hranice predpokladané


— — geologické hranice zistené

— — zlomy zakryté

— — hranica digitálnych máp





**PRÍLOHA č. 4**

**SITUÁCIA ZÁUJMOVÉHO ÚZEMIA V MIERKE 1 : 1 250 S VYZNAČENÍM MIEST  
ODBEROV VZORIEK ZEMÍN A PODZEMNEJ VODY Z VÝKOPOV**

<b>Objednávateľ:</b> KERAMING, a.s. Jesenského 3839, 911 01 Trenčín		<b>Zhotoviteľ:</b> HGM-Žilina, s.r.o. Stárkova 26, 010 01 Žilina	
<b>Názov úlohy:</b> Geologický prieskum životného prostredia na parc. č. 801/1, 803/30, k.ú. Záblatie, Trenčín			
<b>Názov prílohy:</b> <b>SITUÁCIA ZÁUJMOVÉHO ÚZEMIA S VYZNAČENÍM MIEST ODBEROV VZORIEK ZEMÍN A PODZEMNEJ VODY Z VÝKOPOV</b>			
<b>Zodpovedný riešiteľ:</b> RNDr. Zdena Matiová		<b>Číslo úlohy:</b> 728/2017	
<b>Vypracoval:</b> Mgr. Andrej Fusko		<b>Podpis:</b> 	
<b>Mierka:</b> 1 : 1 250		<b>Dátum:</b> september 2017	
<b>Okres:</b> Trenčín	<b>Kraj:</b> Trenčiansky	<b>Číslo prílohy:</b> 4	




**LEGENDA:**

	záujmové územie
	plošné rozdelenie odberov zmesných vzoriek zemín
	V-3 miesto odberu bodových vzoriek zemín
	V-1 miesto odberu bodových vzoriek zemín a súčasne podzemnej vody z výkopu








**PRÍLOHA č. 5**


**MAPY ZNEČISTENIA HORNINOVÉHO PROSTREDIA  
V PÁSME PREVZDUŠNENIA**

<b>Objednávateľ:</b> KERAMING, a.s. Jesenského 3839, 911 01 Trenčín		<b>Zhotoviteľ:</b> HGM-Žilina, s.r.o. Stárkova 26, 010 01 Žilina	
<b>Názov úlohy:</b> Geologický prieskum životného prostredia na parc. č. 801/1, 803/30, k.ú. Záblatie, Trenčín			
<b>Názov prílohy:</b> <b>MAPA ZNEČISTENIA HORNINOVÉHO PROSTREDIA V PÁSME PREVZDUŠNENIA - NEL-IČ</b>			
<b>Zodpovedný riešiteľ:</b> RNDr. Zdena Matiová		<b>Číslo úlohy:</b> 728/2017	
<b>Vypracoval:</b> Mgr. Andrej Fusko		<b>Podpis:</b> 	
<b>Mierka:</b> 1 : 1 250		<b>Dátum:</b> september 2017	
<b>Okres:</b> Trenčín	<b>Kraj:</b> Trenčiansky	<b>Číslo prílohy:</b> 5.1	











**LEGENDA:**

-  záujmové územie
-  miesto odberu vzoriek zemín
-  NEL-IČ > IT (1 000 mg.kg<sup>-1</sup>)
-  NEL-IČ > ID (400 mg.kg<sup>-1</sup>)
-  NEL-IČ < ID (400 mg.kg<sup>-1</sup>)
-  plocha znečistenia zemín NEL-IČ > IT (1 000 mg.kg<sup>-1</sup>)
-  plocha znečistenia zemín NEL-IČ > ID (400 mg.kg<sup>-1</sup>)


<b>Objednávateľ:</b> KERAMING, a.s. Jesenského 3839, 911 01 Trenčín		<b>Zhotoviteľ:</b> HGM-Žilina, s.r.o. Stárkova 26, 010 01 Žilina	
<b>Názov úlohy:</b>		Geologický prieskum životného prostredia na parc. č. 801/1, 803/30, k.ú. Záblatie, Trenčín	
<b>Názov prílohy:</b>		<b>MAPA ZNEČISTENIA HORNINOVÉHO PROSTREDIA V PÁSME PREVZDUŠNENIA - C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub> - ZMESNÉ VZORKY</b>	
<b>Zodpovedný riešiteľ:</b> RNDr. Zdena Matiová		<b>Číslo úlohy:</b> 728/2017	
<b>Vypracoval:</b> Mgr. Andrej Fusko		<b>Podpis:</b> 	
<b>Mierka:</b> 1 : 1 250		<b>Dátum:</b> september 2017	
<b>Okres:</b> Trenčín	<b>Kraj:</b> Trenčiansky	<b>Číslo prílohy:</b> 5.2	


**LEGENDA:**

-  záujmové územie
-  plošné rozdelenie odberov zmesných vzoriek zemín
-  koncentrácia C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub> > IT (500 mg.kg<sup>-1</sup>)
-  koncentrácia C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub> > ID (200 mg.kg<sup>-1</sup>)
-  koncentrácia C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub> < ID (200 mg.kg<sup>-1</sup>)
-  plocha odberu zmesnej vzorky zemín s koncentraciami C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub> > IT (500 mg.kg<sup>-1</sup>)
-  plocha odberu zmesnej vzorky zemín s koncentraciami C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub> > ID (200 mg.kg<sup>-1</sup>)
-  plocha odberu zmesnej vzorky zemín s koncentraciami C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub> < ID (200 mg.kg<sup>-1</sup>)








**PRÍLOHA č. 6**

**MAPY ZNEČISTENIA HORNINOVÉHO PROSTREDIA  
V PÁSME NASÝTENIA**


<b>Objednávateľ:</b> KERAMING, a.s. Jesenského 3839, 911 01 Trenčín		<b>Zhotoviteľ:</b> HGM-Žilina, s.r.o. Stárkova 26, 010 01 Žilina	
<b>Názov úlohy:</b> Geologický prieskum životného prostredia na parc. č. 801/1, 803/30, k.ú. Záblatie, Trenčín			
<b>Názov prílohy:</b> MAPA ZNEČISTENIA HORNINOVÉHO PROSTREDIA V PÁSME NASÝTENIA - NEL-IČ			
<b>Zodpovedný riešiteľ:</b> RNDr. Zdena Matiová		<b>Číslo úlohy:</b> 728/2017	
<b>Vypracoval:</b> Mgr. Andrej Fusko		<b>Podpis:</b> 	
<b>Mierka:</b> 1 : 1 250		<b>Dátum:</b> september 2017	
<b>Okres:</b> Trenčín	<b>Kraj:</b> Trenčiansky	<b>Číslo prílohy:</b> 6.1	



**LEGENDA:**








	záujmové územie
	miesto odberu vzoriek zemín
	NEL-IČ > IT (1 000 mg.kg <sup>-1</sup> )
	NEL-IČ > ID (400 mg.kg <sup>-1</sup> )
	NEL-IČ < ID (400 mg.kg <sup>-1</sup> )
	plocha znečistenia zemín NEL-IČ > IT (1 000 mg.kg <sup>-1</sup> )
	plocha znečistenia zemín NEL-IČ > ID (400 mg.kg <sup>-1</sup> )




<b>Objednávateľ:</b> KERAMING, a.s. Jesenského 3839, 911 01 Trenčín		<b>Zhotoviteľ:</b> HGM-Žilina, s.r.o. Stárkova 26, 010 01 Žilina	
<b>Názov úlohy:</b> Geologický prieskum životného prostredia na parc. č. 801/1, 803/30, k.ú. Záblatie, Trenčín			
<b>Názov prílohy:</b> MAPA ZNEČISTENIA HORNINOVÉHO PROSTREDIA V PÁSME NASÝTENIA - C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub>			
<b>Zodpovedný riešiteľ:</b> RNDr. Zdena Matiová		<b>Číslo úlohy:</b> 728/2017	
<b>Vypracoval:</b> Mgr. Andrej Fusko		<b>Podpis:</b> 	
<b>Mierka:</b> 1 : 1 250		<b>Dátum:</b> september 2017	
<b>Okres:</b> Trenčín	<b>Kraj:</b> Trenčiansky	<b>Číslo prílohy:</b> 6.2	











**LEGENDA:**

	záujmové územie
	T-1 miesto odberu vzoriek zemín z výkopov
	C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> > IT (500 mg.kg <sup>-1</sup> )
	C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> > ID (200 mg.kg <sup>-1</sup> )
	C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> < ID (200 mg.kg <sup>-1</sup> )
	plocha znečistenia zemín C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> > IT (500 mg.kg <sup>-1</sup> )
	plocha znečistenia zemín C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> > ID (200 mg.kg <sup>-1</sup> )

<b>Objednávateľ:</b> KERAMING, a.s. Jesenského 3839, 911 01 Trenčín		<b>Zhotoviteľ:</b> HGM-Žilina, s.r.o. Stárkova 26, 010 01 Žilina	
<b>Názov úlohy:</b> Geologický prieskum životného prostredia na parc. č. 801/1, 803/30, k.ú. Záblatie, Trenčín			
<b>Názov prílohy:</b> MAPA ZNEČISTENIA HORNINOVÉHO PROSTREDIA V PÁSME NASÝTENIA - C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> - ZMESNÉ VZORKY			
<b>Zodpovedný riešiteľ:</b> RNDr. Zdena Matiová		<b>Číslo úlohy:</b> 728/2017	
<b>Vypracoval:</b> Mgr. Andrej Fusko		<b>Podpis:</b> 	
<b>Mierka:</b> 1 : 1 250		<b>Dátum:</b> september 2017	
<b>Okres:</b> Trenčín	<b>Kraj:</b> Trenčiansky	<b>Číslo prílohy:</b> 6.3	




**LEGENDA:**

	záujmové územie
	plošné rozdelenie odberov zmesných vzoriek zemín
	koncentrácia C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> > IT (500 mg.kg <sup>-1</sup> )
	koncentrácia C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> > ID (200 mg.kg <sup>-1</sup> )
	koncentrácia C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> < ID (200 mg.kg <sup>-1</sup> )
	plocha odberu zmesnej vzorky zemín s koncentraciami C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> > IT (500 mg.kg <sup>-1</sup> )
	plocha odberu zmesnej vzorky zemín s koncentraciami C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> > ID (200 mg.kg <sup>-1</sup> )
	plocha odberu zmesnej vzorky zemín s koncentraciami C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> < ID (200 mg.kg <sup>-1</sup> )








**PRÍLOHA č. 7**

**MAPA ZNEČISTENIA PODZEMNEJ VODY**

<b>Objednávateľ:</b> KERAMING, a.s. Jesenského 3839, 911 01 Trenčín		<b>Zhotoviteľ:</b> HGM-Žilina, s.r.o. Stárkova 26, 010 01 Žilina	
<b>Názov úlohy:</b> Geologický prieskum životného prostredia na parc. č. 801/1, 803/30, k.ú. Záblatie, Trenčín			
<b>Názov prílohy:</b> <b>MAPA ZNEČISTENIA PODZEMNEJ VODY - NEL-IČ</b>			
<b>Zodpovedný riešiteľ:</b> RNDr. Zdena Matiová		<b>Číslo úlohy:</b> 728/2017	
<b>Vypracoval:</b> Mgr. Andrej Fusko		<b>Podpis:</b> 	
<b>Mierka:</b> 1 : 1 250		<b>Dátum:</b> september 2017	
<b>Okres:</b> Trenčín	<b>Kraj:</b> Trenčiansky	<b>Číslo prílohy:</b> 7	




**LEGENDA:**

	záujmové územie
	miesto odberu vzoriek podzemnej vody
	NEL-IČ > IT (1,0 mg.l <sup>-1</sup> )
	NEL-IČ > ID (0,5 mg.l <sup>-1</sup> )
	NEL-IČ < ID (0,5 mg.l <sup>-1</sup> )
	plocha znečistenia podzemnej vody NEL-IČ > IT (1,0 mg.l <sup>-1</sup> )
	plocha znečistenia podzemnej vody NEL-IČ > ID (0,5 mg.l <sup>-1</sup> )





**PRÍLOHA č. 8**

**PREDPOKLADANÉ PLOCHY ODŤAŽENIA ZNEČISTENÝCH ZEMÍN**

<b>Objednávateľ:</b> KERAMING, a.s. Jesenského 3839, 911 01 Trenčín		<b>Zhotoviteľ:</b> HGM-Žilina, s.r.o. Stárkova 26, 010 01 Žilina	
<b>Názov úlohy:</b> Geologický prieskum životného prostredia na parc. č. 801/1, 803/30, k.ú. Záblatie, Trenčín			
<b>Názov prílohy:</b> <b>PREDPOKLADANÉ PLOCHY ODŤAŽENIA ZNEČISTENÝCH ZEMÍN</b>			
<b>Zodpovedný riešiteľ:</b> RNDr. Zdena Matiová		<b>Číslo úlohy:</b> 728/2017	
<b>Vypracoval:</b> Mgr. Andrej Fusko		<b>Podpis:</b> 	
<b>Mierka:</b> 1 : 1 250		<b>Dátum:</b> september 2017	
<b>Okres:</b> Trenčín	<b>Kraj:</b> Trenčiansky	<b>Číslo prílohy:</b> 8	



**LEGENDA:**

	zaujímavé územie
	V-1 miesto odberu vzoriek zemín z výkopov
	navrhaná plocha odťaženia znečistených zemín v hĺbkovom intervale 0,0-2,0 m
	navrhaná plocha odťaženia znečistených zemín v hĺbkovom intervale 1,0-2,0 m

**PRÍLOHA č. 9**  
**FOTODOKUMENTÁCIA**





01 Realizácia výkopov na lokalite



02 Výkopový materiál





03 Výkopy



04 Odoberanie vzoriek z jednotlivých výkopov

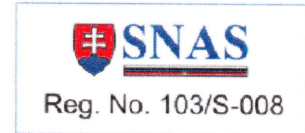
**PRÍLOHA č. 1**

**DOKUMENTÁCIA LABORATÓRNYCH ROZBOROV**





INGEO - ENVILAB, s.r.o.  
Divízia chémie a mikrobiológie  
Bytčická 16  
010 01 Žilina  
Telefón : 041/7247367



1/2

A - akreditovaná skúška

## Protokol o skúške č.: 8044/2017

### 1. Objednávateľ skúšok :

Názov organizácie : HGM - Žilina, s.r.o.  
Adresa organizácie : Stárkova 26, 010 01 Žilina  
IČO: 3639 0119

### 2. Označenie zakázky : 006093

3. Druh vzorky: podzemná voda

### 4. Dôvody odberu a analýzy vzorky:

### 5. Údaje o kontrolovanej vzorke :

Miesto odberu : Trenčín - HS-TEC  
Označenie zdroja : V-1

Dátum odberu : 23.8.2017  
Číslo vzorky : 8044/2017

Vzorku odobral: objednávateľ  
Dátum prevzatia vzorky : 24.8.2017

### 6. Výsledky skúšok :

Názov skúšky	Hodnota	Jednotka	Neistota U	Použitá metóda	Typ skúšky
NEL-IR	0,68	mg/l	20%	PP-DCH-13	A
Chloroform	<0,50	µg/l		PP-DCH-28	A
Tetrachlórmetán	<0,20	µg/l		PP-DCH-28	A
1,2-dichlórétán	<0,30	µg/l		PP-DCH-28	A
1,1-dichlórétán	<0,30	µg/l		PP-DCH-28	A
cis-1,2-Dichlórétán	<0,40	µg/l		PP-DCH-28	A
Trichlóretylén	<0,40	µg/l		PP-DCH-28	A
1,1,2,2-tetrachlóretylén	<0,40	µg/l		PP-DCH-28	A
trans-1,2-Dichlórétán	<0,40	µg/l		PP-DCH-28	A
Suma BTX	5,50	µg/l	20%	PP-DCH-28	A
Benzén	2,47	µg/l	25%	PP-DCH-28	A
Toluén	0,35	µg/l	25%	PP-DCH-28	A
Xylény	2,68	µg/l		PP-DCH-28	A
Etylbenzén	0,19	µg/l	25%	PP-DCH-28	A
Chlórbenzén	0,92	µg/l	25%	PP-DCH-28	A
1,2-dichlórbenzén	<0,08	µg/l		PP-DCH-28	A
1,3-dichlórbenzén	<0,08	µg/l		PP-DCH-28	A
1,4-dichlórbenzén	<0,08	µg/l		PP-DCH-28	A
Dichlórmetán	<0,30	µg/l		ŠOP-DCH-33	N
1,2,4-Trichlórbenzén	<0,40	µg/l		PP-DCH-28	A
Suma polyarom. uhľovodíkov	0,101	µg/l		PP-DCH-17	A
Uhľovodíky C10-C40	<0,1	mg/l		PP-DCH-94	A

Vysvetlivky: N - neakreditovaná skúška, S - skúška vykonaná formou subdodávky

U - Rozšírená neistota definuje interval okolo výsledku merania, o ktorom sa predpokladá, že obsahuje veľký podiel hodnôt z rozdelenia, ktoré možno priradiť k meranej veličine. Vypočíta sa násobením kombinovanej štandardnej neistoty koeficientom pokrytia k=2.

Uvedené výsledky sa týkajú dodanej vzorky. Protokol o skúške môže byť reprodukován len kompletný a žiadna jeho časť nesmie byť použitá bez súhlasu laboratória k propagačným alebo publikačným účelom.

**7. Doplňujúce informácie :**

Protokol vypracoval : Moravčíková Janka

Za správnosť protokolu zodpovedá : Ing. Vladimír Doboš

Dátum vykonania skúšok : 24.8.2017- 6.9.2017

Dátum vydania protokolu : 7.9.2017

Počet listov protokolu : 2

Protokol schválil :

Ing. Miroslav Záhon, riaditeľ divízie chémie a mikrobiológie



koniec protokolu



INGEO - ENVILAB, s.r.o.  
Divízia chémie a mikrobiológie  
Bytčická 16  
010 01 Žilina  
Telefón : 041/7247367



1/2

A - akreditovaná skúška

## Protokol o skúške č.: 8045/2017

### 1. Objednávateľ skúšok :

Názov organizácie : HGM - Žilina, s.r.o.  
Adresa organizácie : Stárkova 26, 010 01 Žilina  
IČO: 3639 0119

### 2. Označenie zakázky : 006093

### 3. Druh vzorky: podzemná voda

### 4. Dôvody odberu a analýzy vzorky:

### 5. Údaje o kontrolovanej vzorke :

Miesto odberu : Trenčín - HS-TEC  
Označenie zdroja : V-2

Dátum odberu : 23.8.2017

Číslo vzorky : 8045/2017

Vzorku odobral: objednávateľ

Dátum prevzatia vzorky : 24.8.2017

### 6. Výsledky skúšok :

Názov skúšky	Hodnota	Jednotka	Neistota U	Použitá metóda	Typ skúšky
NEL-IR	0,13	mg/l	25%	PP-DCH-13	A
Chloroform	<0,50	µg/l		PP-DCH-28	A
Tetrachlórmetán	<0,20	µg/l		PP-DCH-28	A
1,2-dichlórétán	<0,30	µg/l		PP-DCH-28	A
1,1-dichlórétán	<0,30	µg/l		PP-DCH-28	A
cis-1,2-Dichlórétán	<0,40	µg/l		PP-DCH-28	A
Trichlóretylén	<0,40	µg/l		PP-DCH-28	A
1,1,2,2-tetrachlóretylén	<0,40	µg/l		PP-DCH-28	A
trans-1,2-Dichlórétán	<0,40	µg/l		PP-DCH-28	A
Suma BTX	3,27	µg/l	20%	PP-DCH-28	A
Benzén	1,79	µg/l	25%	PP-DCH-28	A
Toluén	0,32	µg/l	25%	PP-DCH-28	A
Xylény	1,16	µg/l		PP-DCH-28	A
Etylbenzén	0,15	µg/l	25%	PP-DCH-28	A
Chlórbenzén	<0,10	µg/l		PP-DCH-28	A
1,2-dichlórbenzén	<0,08	µg/l		PP-DCH-28	A
1,3-dichlórbenzén	<0,08	µg/l		PP-DCH-28	A
1,4-dichlórbenzén	<0,08	µg/l		PP-DCH-28	A
Dichlórmetán	<0,30	µg/l		ŠOP-DCH-33	N
1,2,4-Trichlórbenzén	<0,40	µg/l		PP-DCH-28	A
Suma polyarom. uhľovodíkov	0,062	µg/l		PP-DCH-17	A
Uhľovodíky C10-C40	<0,1	mg/l		PP-DCH-94	A

Vysvetlivky: N - neakreditovaná skúška, S - skúška vykonaná formou subdodávky

U - Rozšírená neistota definuje interval okolo výsledku merania, o ktorom sa predpokladá, že obsahuje veľký podiel hodnôt z rozdelenia, ktoré možno priradiť k meranej veličine. Vypočíta sa násobením kombinovanej štandardnej neistoty koeficientom pokrytia k=2.

Uvedené výsledky sa týkajú dodanej vzorky. Protokol o skúške môže byť reprodukováný len kompletný a žiadna jeho časť nesmie byť použitá bez súhlasu laboratória k propagačným alebo publikačným účelom.

**7. Doplnujúce informácie :**

Protokol vypracoval : Moravčíková Janka

Za správnosť protokolu zodpovedá : Ing. Vladimír Doboš

Dátum vykonania skúšok : 24.8.2017- 6.9.2017

Dátum vydania protokolu : 7.9.2017

Počet listov protokolu : 2

Protokol schválil :

Ing. Miroslav Záhon, riaditeľ divízie chémie a mikrobiológie

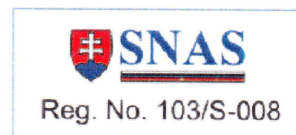


koniec protokolu





INGEO - ENVILAB, s.r.o.  
Divízia chémie a mikrobiológie  
Bytčická 16  
010 01 Žilina  
Telefón : 041/7247367



1/2

A - akreditovaná skúška

## Protokol o skúške č.: 8046/2017

### 1. Objednávateľ skúšok :

Názov organizácie : HGM - Žilina, s.r.o.  
Adresa organizácie : Stárkova 26, 010 01 Žilina  
IČO: 3639 0119

### 2. Označenie zakázky : 006093

### 3. Druh vzorky: podzemná voda

### 4. Dôvody odberu a analýzy vzorky:

### 5. Údaje o kontrolovanej vzorke :

Miesto odberu : Trenčín - HS-TEC  
Označenie zdroja : V-4

Dátum odberu : 23.8.2017  
Číslo vzorky : 8046/2017

Vzorku odobral: objednávateľ  
Dátum prevzatia vzorky : 24.8.2017

### 6. Výsledky skúšok :

Názov skúšky	Hodnota	Jednotka	Neistota U	Použitá metóda	Typ skúšky
NEL-IR	0,07	mg/l	25%	PP-DCH-13	A
Chloroform	<0,50	µg/l		PP-DCH-28	A
Tetrachlórmetán	<0,20	µg/l		PP-DCH-28	A
1,2-dichlórétán	<0,30	µg/l		PP-DCH-28	A
1,1-dichlórétán	<0,30	µg/l		PP-DCH-28	A
cis-1,2-Dichlórétán	<0,40	µg/l		PP-DCH-28	A
Trichlóretylén	<0,40	µg/l		PP-DCH-28	A
1,1,2,2-tetrachlóretylén	<0,40	µg/l		PP-DCH-28	A
trans-1,2-Dichlórétán	<0,40	µg/l		PP-DCH-28	A
Suma BTX	1,83	µg/l	20%	PP-DCH-28	A
Benzén	1,51	µg/l	25%	PP-DCH-28	A
Toluén	0,10	µg/l	25%	PP-DCH-28	A
Xylény	0,22	µg/l		PP-DCH-28	A
Etylbenzén	0,12	µg/l	25%	PP-DCH-28	A
Chlórbenzén	<0,10	µg/l		PP-DCH-28	A
1,2-dichlórbenzén	<0,08	µg/l		PP-DCH-28	A
1,3-dichlórbenzén	<0,08	µg/l		PP-DCH-28	A
1,4-dichlórbenzén	<0,08	µg/l		PP-DCH-28	A
Dichlórmetán	<0,30	µg/l		ŠOP-DCH-33	N
1,2,4-Trichlórbenzén	<0,40	µg/l		PP-DCH-28	A
Suma polyarom. uhľovodíkov	<0,025	µg/l		PP-DCH-17	A
Uhľovodíky C10-C40	<0,1	mg/l		PP-DCH-94	A

Vysvetlivky: N - neakreditovaná skúška, S - skúška vykonaná formou subdodávky

U - Rozšírená neistota definuje interval okolo výsledku merania, o ktorom sa predpokladá, že obsahuje veľký podiel hodnôt z rozdelenia, ktoré možno priradiť k meranej veličine. Vypočíta sa násobením kombinovanej štandardnej neistoty koeficientom pokrytia k=2.

Uvedené výsledky sa týkajú dodanej vzorky. Protokol o skúške môže byť reprodukováný len kompletný a žiadna jeho časť nesmie byť použitá bez súhlasu laboratória k propagačným alebo publikačným účelom.

**7. Doplnujúce informácie :**

Protokol vypracoval : Moravčíková Janka

Za správnosť protokolu zodpovedá : Ing. Vladimír Doboš

Dátum vykonania skúšok : 24.8.2017- 6.9.2017

Dátum vydania protokolu : 7.9.2017

Počet listov protokolu : 2

Protokol schválil :

Ing. Miroslav Záhon, riaditeľ divízie chémie a mikrobiológie

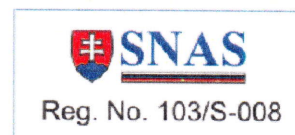


koniec protokolu





INGEO - ENVILAB, s.r.o.  
Divízia chémie a mikrobiológie  
Bytčická 16  
010 01 Žilina  
Telefón : 041/7247367



1/2

A - akreditovaná skúška

## Protokol o skúške č.: 8047/2017

### 1. Objednávateľ skúšok :

Názov organizácie : HGM - Žilina, s.r.o.  
Adresa organizácie : Stárkova 26, 010 01 Žilina  
IČO: 3639 0119

### 2. Označenie zakázky : 006093

### 3. Druh vzorky: podzemná voda

### 4. Dôvody odberu a analýzy vzorky:

### 5. Údaje o kontrolovanej vzorke :

Miesto odberu : Trenčín - HS-TEC  
Označenie zdroja : V-24

Dátum odberu : 23.8.2017

Číslo vzorky : 8047/2017

Vzorku odobral: objednávateľ

Dátum prevzatia vzorky : 24.8.2017

### 6. Výsledky skúšok :

Názov skúšky	Hodnota	Jednotka	Neistota U	Použitá metóda	Typ skúšky
NEL-IR	0,04	mg/l	25%	PP-DCH-13	A
Chloroform	<0,50	µg/l		PP-DCH-28	A
Tetrachlórmetán	<0,20	µg/l		PP-DCH-28	A
1,2-dichlórétán	<0,30	µg/l		PP-DCH-28	A
1,1-dichlórétán	<0,30	µg/l		PP-DCH-28	A
cis-1,2-Dichlórétán	<0,40	µg/l		PP-DCH-28	A
Trichlórétylén	<0,40	µg/l		PP-DCH-28	A
1,1,2,2-tetrachlórétylén	<0,40	µg/l		PP-DCH-28	A
trans-1,2-Dichlórétán	<0,40	µg/l		PP-DCH-28	A
Suma BTX	<1,00	µg/l		PP-DCH-28	A
Benzén	<0,10	µg/l		PP-DCH-28	A
Toluén	<0,10	µg/l		PP-DCH-28	A
Xylény	0,14	µg/l		PP-DCH-28	A
Etylbenzén	<0,10	µg/l		PP-DCH-28	A
Chlórbenzén	<0,10	µg/l		PP-DCH-28	A
1,2-dichlórbenzén	<0,08	µg/l		PP-DCH-28	A
1,3-dichlórbenzén	<0,08	µg/l		PP-DCH-28	A
1,4-dichlórbenzén	<0,08	µg/l		PP-DCH-28	A
Dichlórmetán	<0,30	µg/l		ŠOP-DCH-33	N
1,2,4-Trichlórbenzén	<0,40	µg/l		PP-DCH-28	A
Suma polyarom. uhľovodíkov	<0,025	µg/l		PP-DCH-17	A
Uhľovodíky C10-C40	<0,1	mg/l		PP-DCH-94	A

Vysvetlivky: N - neakreditovaná skúška, S - skúška vykonaná formou subdodávky

U - Rozšírená neistota definuje interval okolo výsledku merania, o ktorom sa predpokladá, že obsahuje veľký podiel hodnôt z rozdelenia, ktoré možno priradiť k meranej veličine. Vypočíta sa násobením kombinovanej štandardnej neistoty koeficientom pokrytia k=2.

Uvedené výsledky sa týkajú dodanej vzorky. Protokol o skúške môže byť reprodukován len kompletný a žiadna jeho časť nesmie byť použitá bez súhlasu laboratória k propagačným alebo publikačným účelom.

**7. Doplnujúce informácie :**

Protokol vypracoval : Moravčíková Janka

Za správnosť protokolu zodpovedá : Ing. Vladimír Doboš

Dátum vykonania skúšok : 24.8.2017- 6.9.2017

Dátum vydania protokolu : 7.9.2017

Počet listov protokolu : 2

Protokol schválil :

Ing. Miroslav Záhon, riaditeľ divízie chémie a mikrobiológie



koniec protokolu



**Protokol o skúške č.**
**104271,104273,104275,104277-104278,104280,104282,104284-104285,104287/2017**

<b>Názov a adresa skúšobného laboratória:</b> EUROFINS BEL/NOVAMANN s. r. o. Komjatická 73, 940 02 Nové Zámky IČO: 31 329 209 Pracovisko: <b>Skúšobné laboratórium GEL Turčianske Teplice</b> Robotnícka 820/36, 039 01 Turčianske Teplice tel.: 043/4901562, fax: 043/4922203 MarketingGELTT@eurofins.sk, www.eurofins.sk		<b>Názov a adresa zákazníka:</b> HGM - Žilina, s.r.o.  Stárkova 26 Žilina 010 01  IČO: 36390119	
<b>Informácie o vzorke:</b> Materiál: Zeminy			
<b>Informácie o odbere vzorky:</b> Vzorku odobral: Objednávateľ Miesto odberu: HS-Tec-Trenčín			
Dátum prevzatia vzorky: 24.08.2017    Dátum vykonania skúšky: 24.08.2017 - 30.08.2017    Dátum vystavenia protokolu: 30.08.2017			

**Výsledky skúšok**

Číslo vzorky		Označenie vzorky					
104271/2017		V-1 0,0-0,1					
Meraná veličina parameter/znak	Jednotka	Nameraná hodnota	Rozšírená neistota	Princíp	Skúšobná metóda	SL	TS
Nepolárne extrahovateľné látky (NEL - IČ)	mg/kg suš.	1260	15%	IR/S	LS-PP-CH-2/35	TR	A
Číslo vzorky		Označenie vzorky					
104273/2017		V-1 1,0-2,0					
Meraná veličina parameter/znak	Jednotka	Nameraná hodnota	Rozšírená neistota	Princíp	Skúšobná metóda	SL	TS
Nepolárne extrahovateľné látky (NEL - IČ)	mg/kg suš.	1040	15%	IR/S	LS-PP-CH-2/35	TR	A
Číslo vzorky		Označenie vzorky					
104275/2017		V-2 0,0-0,1					
Meraná veličina parameter/znak	Jednotka	Nameraná hodnota	Rozšírená neistota	Princíp	Skúšobná metóda	SL	TS
Nepolárne extrahovateľné látky (NEL - IČ)	mg/kg suš.	1370	15%	IR/S	LS-PP-CH-2/35	TR	A
Číslo vzorky		Označenie vzorky					
104277/2017		V-2 1,0-2,0					
Meraná veličina parameter/znak	Jednotka	Nameraná hodnota	Rozšírená neistota	Princíp	Skúšobná metóda	SL	TS
Nepolárne extrahovateľné látky (NEL - IČ)	mg/kg suš.	905	15%	IR/S	LS-PP-CH-2/35	TR	A
Číslo vzorky		Označenie vzorky					
104278/2017		V-3 0,0-0,1					
Meraná veličina parameter/znak	Jednotka	Nameraná hodnota	Rozšírená neistota	Princíp	Skúšobná metóda	SL	TS
Nepolárne extrahovateľné látky (NEL - IČ)	mg/kg suš.	<10	-	IR/S	LS-PP-CH-2/35	TR	A
Číslo vzorky		Označenie vzorky					
104280/2017		V-3 1,0-2,0					
Meraná veličina parameter/znak	Jednotka	Nameraná hodnota	Rozšírená neistota	Princíp	Skúšobná metóda	SL	TS
Nepolárne extrahovateľné látky (NEL - IČ)	mg/kg suš.	29,7	15%	IR/S	LS-PP-CH-2/35	TR	A
Číslo vzorky		Označenie vzorky					
104282/2017		V-4 0,0-0,1					
Meraná veličina parameter/znak	Jednotka	Nameraná hodnota	Rozšírená neistota	Princíp	Skúšobná metóda	SL	TS
Nepolárne extrahovateľné látky (NEL - IČ)	mg/kg suš.	383	15%	IR/S	LS-PP-CH-2/35	TR	A



Číslo vzorky 104284/2017		Označenie vzorky V-4 1,0-2,0					
Meraná veličina parameter/znak	Jednotka	Nameraná hodnota	Rozšírená neistota	Princíp	Skúšobná metóda	SL	TS
Nepolárne extrahovateľné látky (NEL - IČ)	mg/kg suš.	3470	15%	IR/S	LS-PP-CH-2/35	TR	A

Číslo vzorky 104285/2017		Označenie vzorky V-5 0,0-0,1					
Meraná veličina parameter/znak	Jednotka	Nameraná hodnota	Rozšírená neistota	Princíp	Skúšobná metóda	SL	TS
Nepolárne extrahovateľné látky (NEL - IČ)	mg/kg suš.	<10	-	IR/S	LS-PP-CH-2/35	TR	A

Číslo vzorky 104287/2017		Označenie vzorky V-5 1,0-2,0					
Meraná veličina parameter/znak	Jednotka	Nameraná hodnota	Rozšírená neistota	Princíp	Skúšobná metóda	SL	TS
Nepolárne extrahovateľné látky (NEL - IČ)	mg/kg suš.	<10	-	IR/S	LS-PP-CH-2/35	TR	A

**Princíp**

IR/S infračervená spektrofotometria

**Vysvetlivky:**

H - hodnotenie	TS - typ skúšky
V - vyhovuje	A - akreditovaná skúška vykonaná vo vlastnom skúšobnom laboratóriu
NE - nevyhovuje	N - neakreditovaná skúška vykonaná vo vlastnom skúšobnom laboratóriu
ŠPP, LS-PP-CH - štandardný pracovný postup	SA - akreditovaná skúška vykonaná subdodávateľsky
ND - danou metódou nedetekovateľné	SN - neakreditovaná skúška vykonaná subdodávateľsky
KTJ - kolóniu tvoriaca jednotka	
NM - nevyhnutné množstvo	
m - najvyššia povolená hodnota pri jednovzorkovom hodnotení	
M, c - "M" je najvyššia povolená hodnota pre počet vzoriek "c" z 5 pri päťvzorkovom hodnotení	
* - rozšírená neistota určená s koeficientom rozšírenia k=2 (s pravdepodobnosťou 95%), nezahrňuje neistotu vzorkovania.	
- rozšírená neistota uvedená v jednotkách meraného ukazovateľa vyjadruje neistotu k výsledku merania.	
- rozšírená neistota uvedená v % vyjadruje neistotu z výsledku merania.	
SL - laboratórium vykonávajúce skúšku: BA-Bratislava, NZ-Nové Zámky, PN-Piešťany, TR-Turčianske Teplice, RK-Ružomberok, TV-Trebišov	

**Prehlásenie:**

Meradlá a meracie zariadenia použité na skúšky boli kalibrované alebo overené v zmysle platných metrologických predpisov. Výsledky sa týkajú iba predmetu skúšok a nenahrádzajú iné dokumenty napr. správneho charakteru. Výsledok označený v tomto protokole ako neakreditovaná skúška nie je predmetom akreditácie. Výsledok označený v tomto protokole ako subdodávka je výsledkom merania subdodávateľa na základe kontraktu. Protokol môže byť reprodukován alebo včleňovaný do propagačných materiálov len s písomným súhlasom skúšobného laboratória a v rozsahu tohto súhlasu. Akékoľvek pozmeňovanie, vyhotovovanie kópií častí skúšobného protokolu je nepovolené a takýto protokol sa stáva automaticky neplatným. Overenie pravosti a úplnosti protokolu je možné na základe žiadosti vykonať na pracovisku skúšobného laboratória, ktoré je uvedené v záhlaví protokolu – „Názov a adresa skúšobného laboratória“

Laboratórium je akreditované SNAS, ktorý je signatárom EA MLA a ILAC MRA v oblasti akreditácie laboratórií.

Výsledky analýz elektronicky validoval: Ing. Viera Valková  
vedúca oddelenia chémie SL GEL Turčianske Teplice

Vyhotovil: Ing. Viera Valková  
Dokument č.: 75786/2017

**Protokol o skúške schválil:**

Ing. Jaroslav Valko  
vedúci skúšobného laboratória  
GEL Turčianske Teplice





**Protokol o skúške č.**
**104289,104291,104293,104295,104297-104330/2017**

<b>Názov a adresa skúšobného laboratória:</b> EUROFINS BEL/NOVAMANN s. r. o. Komjatická 73, 940 02 Nové Zámky IČO: 31 329 209 Pracovisko: <b>Skúšobné laboratórium GEL Turčianske Teplice</b> Robotnícka 820/36, 039 01 Turčianske Teplice tel.: 043/4901562, fax: 043/4922203 MarketingGELTT@eurofins.sk, www.eurofins.sk	<b>Názov a adresa zákazníka:</b> HGM - Žilina, s.r.o.  Stárkova 26 Žilina 010 01  IČO: 36390119
<b>Informácie o vzorke:</b>  Materiál: Zeminy	
<b>Informácie o odbere vzorky:</b> Vzorku odobral: Objednávateľ Miesto odberu: HS-Tec-Trenčín	
Dátum prevzatia vzorky: 24.08.2017    Dátum vykonania skúšky: 24.08.2017 - 30.08.2017    Dátum vystavenia protokolu: 30.08.2017	

**Výsledky skúšok**

Číslo vzorky		Označenie vzorky					
104289/2017		V-6 0,0-0,1					
Meraná veličina parameter/znak	Jednotka	Nameraná hodnota	Rozšírená neistota	Princíp	Skúšobná metóda	SL	TS
Nepolárne extrahovateľné látky (NEL - IČ)	mg/kg suš.	20,4	15%	IR/S	LS-PP-CH-2/35	TR	A
Číslo vzorky		Označenie vzorky					
104291/2017		V-6 1,0-2,0					
Meraná veličina parameter/znak	Jednotka	Nameraná hodnota	Rozšírená neistota	Princíp	Skúšobná metóda	SL	TS
Nepolárne extrahovateľné látky (NEL - IČ)	mg/kg suš.	10	15%	IR/S	LS-PP-CH-2/35	TR	A
Číslo vzorky		Označenie vzorky					
104293/2017		V-7 0,0-0,1					
Meraná veličina parameter/znak	Jednotka	Nameraná hodnota	Rozšírená neistota	Princíp	Skúšobná metóda	SL	TS
Nepolárne extrahovateľné látky (NEL - IČ)	mg/kg suš.	26,6	15%	IR/S	LS-PP-CH-2/35	TR	A
Číslo vzorky		Označenie vzorky					
104295/2017		V-7 1,0-2,0					
Meraná veličina parameter/znak	Jednotka	Nameraná hodnota	Rozšírená neistota	Princíp	Skúšobná metóda	SL	TS
Nepolárne extrahovateľné látky (NEL - IČ)	mg/kg suš.	<10	-	IR/S	LS-PP-CH-2/35	TR	A
Číslo vzorky		Označenie vzorky					
104297/2017		V-8 0,0-0,1					
Meraná veličina parameter/znak	Jednotka	Nameraná hodnota	Rozšírená neistota	Princíp	Skúšobná metóda	SL	TS
Nepolárne extrahovateľné látky (NEL - IČ)	mg/kg suš.	13,9	15%	IR/S	LS-PP-CH-2/35	TR	A
Číslo vzorky		Označenie vzorky					
104298/2017		V-8 1,0-2,0					
Meraná veličina parameter/znak	Jednotka	Nameraná hodnota	Rozšírená neistota	Princíp	Skúšobná metóda	SL	TS
Nepolárne extrahovateľné látky (NEL - IČ)	mg/kg suš.	15,5	15%	IR/S	LS-PP-CH-2/35	TR	A
Číslo vzorky		Označenie vzorky					
104299/2017		V-9 0,0-0,1					
Meraná veličina parameter/znak	Jednotka	Nameraná hodnota	Rozšírená neistota	Princíp	Skúšobná metóda	SL	TS
Nepolárne extrahovateľné látky (NEL - IČ)	mg/kg suš.	14,2	15%	IR/S	LS-PP-CH-2/35	TR	A



Číslo vzorky		Označenie vzorky				
104300/2017		V-9 1,0-2,0				
Meraná veličina parameter/znak	Jednotka	Nameraná hodnota	Rozšírená neistota	Princíp	Skúšobná metóda	SL TS
Nepolárne extrahovateľné látky (NEL - IČ)	mg/kg suš.	16	15%	IR/S	LS-PP-CH-2/35	TR A
Číslo vzorky		Označenie vzorky				
104301/2017		V-10 0,0-0,1				
Meraná veličina parameter/znak	Jednotka	Nameraná hodnota	Rozšírená neistota	Princíp	Skúšobná metóda	SL TS
Nepolárne extrahovateľné látky (NEL - IČ)	mg/kg suš.	13,6	15%	IR/S	LS-PP-CH-2/35	TR A
Číslo vzorky		Označenie vzorky				
104302/2017		V-10 1,0-2,0				
Meraná veličina parameter/znak	Jednotka	Nameraná hodnota	Rozšírená neistota	Princíp	Skúšobná metóda	SL TS
Nepolárne extrahovateľné látky (NEL - IČ)	mg/kg suš.	<10	-	IR/S	LS-PP-CH-2/35	TR A
Číslo vzorky		Označenie vzorky				
104303/2017		V-11 0,0-0,1				
Meraná veličina parameter/znak	Jednotka	Nameraná hodnota	Rozšírená neistota	Princíp	Skúšobná metóda	SL TS
Nepolárne extrahovateľné látky (NEL - IČ)	mg/kg suš.	26,5	15%	IR/S	LS-PP-CH-2/35	TR A
Číslo vzorky		Označenie vzorky				
104304/2017		V-11 1,0-2,0				
Meraná veličina parameter/znak	Jednotka	Nameraná hodnota	Rozšírená neistota	Princíp	Skúšobná metóda	SL TS
Nepolárne extrahovateľné látky (NEL - IČ)	mg/kg suš.	12,7	15%	IR/S	LS-PP-CH-2/35	TR A
Číslo vzorky		Označenie vzorky				
104305/2017		V-12 0,0-0,1				
Meraná veličina parameter/znak	Jednotka	Nameraná hodnota	Rozšírená neistota	Princíp	Skúšobná metóda	SL TS
Nepolárne extrahovateľné látky (NEL - IČ)	mg/kg suš.	12	15%	IR/S	LS-PP-CH-2/35	TR A
Číslo vzorky		Označenie vzorky				
104306/2017		V-12 1,0-2,0				
Meraná veličina parameter/znak	Jednotka	Nameraná hodnota	Rozšírená neistota	Princíp	Skúšobná metóda	SL TS
Nepolárne extrahovateľné látky (NEL - IČ)	mg/kg suš.	<10	-	IR/S	LS-PP-CH-2/35	TR A
Číslo vzorky		Označenie vzorky				
104307/2017		V-13 0,0-0,1				
Meraná veličina parameter/znak	Jednotka	Nameraná hodnota	Rozšírená neistota	Princíp	Skúšobná metóda	SL TS
Nepolárne extrahovateľné látky (NEL - IČ)	mg/kg suš.	<10	-	IR/S	LS-PP-CH-2/35	TR A
Číslo vzorky		Označenie vzorky				
104308/2017		V-13 1,0-2,0				
Meraná veličina parameter/znak	Jednotka	Nameraná hodnota	Rozšírená neistota	Princíp	Skúšobná metóda	SL TS
Nepolárne extrahovateľné látky (NEL - IČ)	mg/kg suš.	20,1	15%	IR/S	LS-PP-CH-2/35	TR A
Číslo vzorky		Označenie vzorky				
104309/2017		V-14 0,0-0,1				
Meraná veličina parameter/znak	Jednotka	Nameraná hodnota	Rozšírená neistota	Princíp	Skúšobná metóda	SL TS
Nepolárne extrahovateľné látky (NEL - IČ)	mg/kg suš.	13,2	15%	IR/S	LS-PP-CH-2/35	TR A
Číslo vzorky		Označenie vzorky				
104310/2017		V-14 1,0-2,0				
Meraná veličina parameter/znak	Jednotka	Nameraná hodnota	Rozšírená neistota	Princíp	Skúšobná metóda	SL TS
Nepolárne extrahovateľné látky (NEL - IČ)	mg/kg suš.	12,4	15%	IR/S	LS-PP-CH-2/35	TR A



Číslo vzorky 104311/2017		Označenie vzorky V-15 0,0-0,1					
Meraná veličina parameter/znak	Jednotka	Nameraná hodnota	Rozšírená neistota	Princíp	Skúšobná metóda	SL	TS
Nepolárne extrahovateľné látky (NEL - IČ)	mg/kg suš.	13,2	15%	IR/S	LS-PP-CH-2/35	TR	A

Číslo vzorky 104312/2017		Označenie vzorky V-15 1,0-2,0					
Meraná veličina parameter/znak	Jednotka	Nameraná hodnota	Rozšírená neistota	Princíp	Skúšobná metóda	SL	TS
Nepolárne extrahovateľné látky (NEL - IČ)	mg/kg suš.	<10	-	IR/S	LS-PP-CH-2/35	TR	A

Číslo vzorky 104313/2017		Označenie vzorky V-16 0,0-0,1					
Meraná veličina parameter/znak	Jednotka	Nameraná hodnota	Rozšírená neistota	Princíp	Skúšobná metóda	SL	TS
Nepolárne extrahovateľné látky (NEL - IČ)	mg/kg suš.	13,7	15%	IR/S	LS-PP-CH-2/35	TR	A

Číslo vzorky 104314/2017		Označenie vzorky V-16 1,0-2,0					
Meraná veličina parameter/znak	Jednotka	Nameraná hodnota	Rozšírená neistota	Princíp	Skúšobná metóda	SL	TS
Nepolárne extrahovateľné látky (NEL - IČ)	mg/kg suš.	11,8	15%	IR/S	LS-PP-CH-2/35	TR	A

Číslo vzorky 104315/2017		Označenie vzorky V-17 0,0-0,1					
Meraná veličina parameter/znak	Jednotka	Nameraná hodnota	Rozšírená neistota	Princíp	Skúšobná metóda	SL	TS
Nepolárne extrahovateľné látky (NEL - IČ)	mg/kg suš.	16,3	15%	IR/S	LS-PP-CH-2/35	TR	A

Číslo vzorky 104316/2017		Označenie vzorky V-17 1,0-2,0					
Meraná veličina parameter/znak	Jednotka	Nameraná hodnota	Rozšírená neistota	Princíp	Skúšobná metóda	SL	TS
Nepolárne extrahovateľné látky (NEL - IČ)	mg/kg suš.	18,6	15%	IR/S	LS-PP-CH-2/35	TR	A

Číslo vzorky 104317/2017		Označenie vzorky V-18 0,0-0,1					
Meraná veličina parameter/znak	Jednotka	Nameraná hodnota	Rozšírená neistota	Princíp	Skúšobná metóda	SL	TS
Nepolárne extrahovateľné látky (NEL - IČ)	mg/kg suš.	20,4	15%	IR/S	LS-PP-CH-2/35	TR	A

Číslo vzorky 104318/2017		Označenie vzorky V-18 1,0-2,0					
Meraná veličina parameter/znak	Jednotka	Nameraná hodnota	Rozšírená neistota	Princíp	Skúšobná metóda	SL	TS
Nepolárne extrahovateľné látky (NEL - IČ)	mg/kg suš.	<10	-	IR/S	LS-PP-CH-2/35	TR	A

Číslo vzorky 104319/2017		Označenie vzorky V-19 0,0-0,1					
Meraná veličina parameter/znak	Jednotka	Nameraná hodnota	Rozšírená neistota	Princíp	Skúšobná metóda	SL	TS
Nepolárne extrahovateľné látky (NEL - IČ)	mg/kg suš.	12,9	15%	IR/S	LS-PP-CH-2/35	TR	A

Číslo vzorky 104320/2017		Označenie vzorky V-19 1,0-2,0					
Meraná veličina parameter/znak	Jednotka	Nameraná hodnota	Rozšírená neistota	Princíp	Skúšobná metóda	SL	TS
Nepolárne extrahovateľné látky (NEL - IČ)	mg/kg suš.	<10	-	IR/S	LS-PP-CH-2/35	TR	A

Číslo vzorky 104321/2017		Označenie vzorky V-20 0,0-0,1					
Meraná veličina parameter/znak	Jednotka	Nameraná hodnota	Rozšírená neistota	Princíp	Skúšobná metóda	SL	TS
Nepolárne extrahovateľné látky (NEL - IČ)	mg/kg suš.	31,6	15%	IR/S	LS-PP-CH-2/35	TR	A



Číslo vzorky 104322/2017		Označenie vzorky V-20 1,0-2,0				
Meraná veličina parameter/znak	Jednotka	Nameraná hodnota	Rozšírená neistota	Princíp	Skúšobná metóda	SL TS
Nepolárne extrahovateľné látky (NEL - IČ)	mg/kg suš.	<10	-	IR/S	LS-PP-CH-2/35	TR A

Číslo vzorky 104323/2017		Označenie vzorky V-21 0,0-0,1				
Meraná veličina parameter/znak	Jednotka	Nameraná hodnota	Rozšírená neistota	Princíp	Skúšobná metóda	SL TS
Nepolárne extrahovateľné látky (NEL - IČ)	mg/kg suš.	13,5	15%	IR/S	LS-PP-CH-2/35	TR A

Číslo vzorky 104324/2017		Označenie vzorky V-21 1,0-2,0				
Meraná veličina parameter/znak	Jednotka	Nameraná hodnota	Rozšírená neistota	Princíp	Skúšobná metóda	SL TS
Nepolárne extrahovateľné látky (NEL - IČ)	mg/kg suš.	18,9	15%	IR/S	LS-PP-CH-2/35	TR A

Číslo vzorky 104325/2017		Označenie vzorky V-22 0,0-0,1				
Meraná veličina parameter/znak	Jednotka	Nameraná hodnota	Rozšírená neistota	Princíp	Skúšobná metóda	SL TS
Nepolárne extrahovateľné látky (NEL - IČ)	mg/kg suš.	<10	-	IR/S	LS-PP-CH-2/35	TR A

Číslo vzorky 104326/2017		Označenie vzorky V-22 1,0-2,0				
Meraná veličina parameter/znak	Jednotka	Nameraná hodnota	Rozšírená neistota	Princíp	Skúšobná metóda	SL TS
Nepolárne extrahovateľné látky (NEL - IČ)	mg/kg suš.	<10	-	IR/S	LS-PP-CH-2/35	TR A

Číslo vzorky 104327/2017		Označenie vzorky V-23 0,0-0,1				
Meraná veličina parameter/znak	Jednotka	Nameraná hodnota	Rozšírená neistota	Princíp	Skúšobná metóda	SL TS
Nepolárne extrahovateľné látky (NEL - IČ)	mg/kg suš.	13,6	15%	IR/S	LS-PP-CH-2/35	TR A

Číslo vzorky 104328/2017		Označenie vzorky V-23 1,0-2,0				
Meraná veličina parameter/znak	Jednotka	Nameraná hodnota	Rozšírená neistota	Princíp	Skúšobná metóda	SL TS
Nepolárne extrahovateľné látky (NEL - IČ)	mg/kg suš.	10,6	15%	IR/S	LS-PP-CH-2/35	TR A

Číslo vzorky 104329/2017		Označenie vzorky V-24 0,0-0,1				
Meraná veličina parameter/znak	Jednotka	Nameraná hodnota	Rozšírená neistota	Princíp	Skúšobná metóda	SL TS
Nepolárne extrahovateľné látky (NEL - IČ)	mg/kg suš.	11,4	15%	IR/S	LS-PP-CH-2/35	TR A

Číslo vzorky 104330/2017		Označenie vzorky V-24 1,0-2,0				
Meraná veličina parameter/znak	Jednotka	Nameraná hodnota	Rozšírená neistota	Princíp	Skúšobná metóda	SL TS
Nepolárne extrahovateľné látky (NEL - IČ)	mg/kg suš.	17,1	15%	IR/S	LS-PP-CH-2/35	TR A

Princíp

IR/S infračervená spektrofotometria



**Vysvetlivky:**

H - hodnotenie	TS - typ skúšky
V - vyhovuje	A - akreditovaná skúška vykonaná vo vlastnom skúšobnom laboratóriu
NE - nevyhovuje	N - neakreditovaná skúška vykonaná vo vlastnom skúšobnom laboratóriu
ŠPP, LS-PP-CH - štandardný pracovný postup	SA - akreditovaná skúška vykonaná subdodávateľsky
ND - danou metódou nedetekovateľné	SN - neakreditovaná skúška vykonaná subdodávateľsky
KTJ - kolóniu tvoriaca jednotka	
NM - nevyhnutné množstvo	
m - najvyššia povolená hodnota pri jednovzorkovom hodnotení	
M, c - "M" je najvyššia povolená hodnota pre počet vzoriek "c" z 5 pri päťvzorkovom hodnotení	
* - rozšírená neistota určená s koeficientom rozšírenia k=2 (s pravdepodobnosťou 95%), nezahŕňa neistotu vzorkovania.	
- rozšírená neistota uvedená v jednotkách meraného ukazovateľa vyjadruje neistotu k výsledku merania.	
- rozšírená neistota uvedená v % vyjadruje neistotu z výsledku merania.	
SL - laboratórium vykonávajúce skúšky: BA-Bratislava, NZ-Nové Zámky, PN-Piešťany, TR-Turčianske Teplice, RK-Ružomberok, TV-Trebišov	

**Prehlásenie:** Meradlá a meracie zariadenia použité na skúšky boli kalibrované alebo overené v zmysle platných metrologických predpisov. Výsledky sa týkajú iba predmetu skúšok a nenahrádzajú iné dokumenty napr. správneho charakteru. Výsledok označený v tomto protokole ako neakreditovaná skúška nie je predmetom akreditácie. Výsledok označený v tomto protokole ako subdodávka je výsledkom merania subdodávateľa na základe kontraktu. Protokol môže byť reprodukován alebo včleňovaný do propagačných materiálov len s písomným súhlasom skúšobného laboratória a v rozsahu tohto súhlasu. Akékoľvek pozmeňovanie, vyhotovovanie kópií časti skúšobného protokolu je nepovolené a takýto protokol sa stáva automaticky neplatným. Overenie pravosti a úplnosti protokolu je možné na základe žiadosti vykonať na pracovisku skúšobného laboratória, ktoré je uvedené v záhlaví protokolu – „Názov a adresa skúšobného laboratória“  
Laboratórium je akreditované SNAS, ktorý je signatárom EA MLA a ILAC MRA v oblasti akreditácie laboratórií.

Výsledky analýz elektronicky validoval: Ing. Viera Valková  
vedúca oddelenia chémie SL GEL Turčianske Teplice

Vyhotovil: Ing. Viera Valková  
Dokument č.: 75796/2017

**Protokol o skúške schválil:**  
Ing. Jaroslav Valko  
vedúci skúšobného laboratória  
GEL Turčianske Teplice




## Protokol o skúške č. 104331-104340/2017

<b>Názov a adresa skúšobného laboratória:</b> EUROFINS BEL/NOVAMANN s. r. o. Komjatická 73, 940 02 Nové Zámky IČO: 31 329 209 Pracovisko: <b>Skúšobné laboratórium GEL Turčianske Teplice</b> Robotnícka 820/36, 039 01 Turčianske Teplice tel.: 043/4901562, fax: 043/4922203 MarketingGELTT@eurofins.sk, www.eurofins.sk	<b>Názov a adresa zákazníka:</b> HGM - Žilina, s.r.o.  Stárkova 26 Žilina 010 01  IČO: 36390119
<b>Informácie o vzorke:</b> Materiál: Zeminy	
<b>Informácie o odbere vzorky:</b> Vzorku odobral: Objednávateľ Miesto odberu: HS-Tec-Trenčín	
Dátum prevzatia vzorky: 24.08.2017    Dátum vykonania skúšky: 24.08.2017 - 04.09.2017    Dátum vystavenia protokolu: 04.09.2017	

### Fyzikálne a chemické skúšky

Číslo vzorky 104331/2017	Názov vzorky V-1 R 1-2						
Parameter	Jednotka	Výsledok merania	Neistota merania*	Princíp	Skúšobná metóda	SL	TS
Benzén, toluén, etylbenzén, xylény - suma	mg/kg suš.	0,021	25%	GC	SOP 401 A GC	-	SA
Polycyklické aromatické uhľovodíky - suma	mg/kg suš.	2,366	20%	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Antracén	mg/kg suš.	0,094	20%	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Benzo (a) antracén	mg/kg suš.	0,096	20%	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Benzo (b) fluorantén	mg/kg suš.	0,079	20%	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Benzo (g,h,i) perylén	mg/kg suš.	<0,002	-	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Benzo (k) fluorantén	mg/kg suš.	0,039	20%	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Benzo (a) pyrén	mg/kg suš.	0,068	20%	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Fenantrén	mg/kg suš.	0,531	20%	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Fluorantén	mg/kg suš.	0,676	20%	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Fluorén	mg/kg suš.	0,085	20%	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Chryzén	mg/kg suš.	0,36	20%	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Indeno (1,2,3-cd) pyrén	mg/kg suš.	<0,005	-	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Naftalén	mg/kg suš.	0,08	20%	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Pyrén	mg/kg suš.	0,259	20%	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
1,1 - dichlórétén	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
1,2 - dichlórétán	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
1,2 - dichlórétén, cis	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
1,2 - dichlórétén, trans	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
Benzén	mg/kg suš.	0,021	25%	GC	SOP 401 A GC	-	SA
Etylbenzén	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
1,1,2,2-tetrachlórétén	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
1,1,2-trichlórétén	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
Tetrachlórmetán	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
Toluén	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
Vinylchlorid	mg/kg suš.	<0,02	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
Xylény m+o+p	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
Dichlórmetán	mg/kg suš.	<0,02	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
Trichlórmetán	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
Uhľovodíky C10-C40	mg/kg suš.	653	-	-	SOP 402, GC-FID	-	SA

Číslo vzorky 104332/2017	Názov vzorky V-2 R 1-2
-----------------------------	---------------------------



Parameter	Jednotka	Výsledok merania	Neistota merania*	Princíp	Skúšobná metóda	SL	TS
Benzén, toluén, etylbenzén, xylény - suma	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
Polycyklické aromatické uhľovodíky - suma	mg/kg suš.	6,642	20%	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Antracén	mg/kg suš.	0,21	20%	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Benzo (a) antracén	mg/kg suš.	0,52	20%	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Benzo (b) fluorantén	mg/kg suš.	0,484	20%	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Benzo (g,h,i) perylén	mg/kg suš.	0,202	20%	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Benzo (k) fluorantén	mg/kg suš.	0,256	20%	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Benzo (a) pyrén	mg/kg suš.	0,618	20%	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Fenantrén	mg/kg suš.	0,738	20%	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Fluorantén	mg/kg suš.	1,213	20%	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Fluorén	mg/kg suš.	0,131	20%	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Chryzén	mg/kg suš.	1,086	20%	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Indeno (1,2,3-cd) pyrén	mg/kg suš.	0,302	20%	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Naftalén	mg/kg suš.	<0,001	-	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Pyrén	mg/kg suš.	0,883	20%	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
1,1 - dichlóretén	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
1,2 - dichlóretán	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
1,2 - dichlóretén, cis	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
1,2 - dichlóretén, trans	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
Benzén	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
Etylbenzén	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
1,1,2,2-tetrachlóretén	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
1,1,2-trichlóretén	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
Tetrachlóretán	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
Toluén	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
Vinylchlorid	mg/kg suš.	<0,02	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
Xylény m+o+p	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
Dichlormetán	mg/kg suš.	<0,02	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
Trichlóretán	mg/kg suš.	0,012	25%	GC	SOP 401 A GC	-	SA
Uhľovodíky C10-C40	mg/kg suš.	2190	-	-	SOP 402, GC-FID	-	SA

Číslo vzorky 104333/2017		Názov vzorky V-4 R 1-2					
Parameter	Jednotka	Výsledok merania	Neistota merania*	Princíp	Skúšobná metóda	SL	TS
Benzén, toluén, etylbenzén, xylény - suma	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
Polycyklické aromatické uhľovodíky - suma	mg/kg suš.	3,858	20%	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Antracén	mg/kg suš.	0,043	20%	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Benzo (a) antracén	mg/kg suš.	0,241	20%	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Benzo (b) fluorantén	mg/kg suš.	0,229	20%	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Benzo (g,h,i) perylén	mg/kg suš.	0,093	-	-	SOP 404 A, LC-FLD-DAD	-	SA
Benzo (k) fluorantén	mg/kg suš.	0,116	-	-	SOP 404 A, LC-FLD-DAD	-	SA
Benzo (a) pyrén	mg/kg suš.	0,233	20%	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Fenantrén	mg/kg suš.	0,362	20%	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Fluorantén	mg/kg suš.	0,889	20%	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Fluorén	mg/kg suš.	0,035	-	-	SOP 404 A, LC-FLD-DAD	-	SA
Chryzén	mg/kg suš.	0,907	20%	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Indeno (1,2,3-cd) pyrén	mg/kg suš.	0,157	-	-	SOP 404 A, LC-FLD-DAD	-	SA
Naftalén	mg/kg suš.	0,006	20%	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Pyrén	mg/kg suš.	0,548	-	-	SOP 404 A, LC-FLD-DAD	-	SA
1,1 - dichlóretén	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
1,2 - dichlóretán	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
1,2 - dichlóretén, cis	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
1,2 - dichlóretén, trans	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
Benzén	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
Etylbenzén	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
1,1,2,2-tetrachlóretén	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
1,1,2-trichlóretén	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
Tetrachlóretán	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
Toluén	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
Vinylchlorid	mg/kg suš.	<0,02	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
Xylény m+o+p	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
Dichlormetán	mg/kg suš.	<0,02	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
Trichlóretán	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
Uhľovodíky C10-C40	mg/kg suš.	930	-	-	SOP 402, GC-FID	-	SA



Číslo vzorky 104334/2017		Názov vzorky V-7 R 0-2					SL	TS
Parameter	Jednotka	Výsledok merania	Neistota merania*	Princíp	Skúšobná metóda			
Benzén, toluén, etylbenzén, xylény - suma	mg/kg suš.	0,014	25%	GC	SOP 401 A GC	-	SA	
Polycyklické aromatické uhľovodíky - suma	mg/kg suš.	0,026	20%	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA	
Antracén	mg/kg suš.	<0,001	-	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA	
Benzo (a) antracén	mg/kg suš.	<0,001	-	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA	
Benzo (b) fluorantén	mg/kg suš.	0,005	20%	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA	
Benzo (g,h,i) perylén	mg/kg suš.	<0,002	-	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA	
Benzo (k) fluorantén	mg/kg suš.	0,002	20%	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA	
Benzo (a) pyrén	mg/kg suš.	0,003	20%	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA	
Fenantrén	mg/kg suš.	0,009	20%	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA	
Fluorantén	mg/kg suš.	<0,001	-	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA	
Fluorén	mg/kg suš.	<0,001	-	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA	
Chryzén	mg/kg suš.	<0,001	-	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA	
Indeno (1,2,3-cd) pyrén	mg/kg suš.	<0,005	-	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA	
Naftalén	mg/kg suš.	0,003	20%	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA	
Pyrén	mg/kg suš.	0,005	20%	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA	
1,1 - dichlóretén	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA	
1,2 - dichlóretán	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA	
1,2 - dichlóretén, cis	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA	
1,2 - dichlóretén, trans	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA	
Benzén	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA	
Etylbenzén	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA	
1,1,2,2-tetrachlóretén	mg/kg suš.	0,022	25%	GC	SOP 401 A GC	-	SA	
1,1,2-trichlóretén	mg/kg suš.	0,011	25%	GC	SOP 401 A GC	-	SA	
Tetrachlóretán	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA	
Toluén	mg/kg suš.	0,014	25%	GC	SOP 401 A GC	-	SA	
Vinylchlorid	mg/kg suš.	<0,02	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA	
Xylény m+o+p	mg/kg suš.	0,031	25%	GC	SOP 401 A GC	-	SA	
Dichlormetán	mg/kg suš.	<0,02	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA	
Trichlóretán	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA	
Uhľovodíky C10-C40	mg/kg suš.	<50	-	-	SOP 402, GC-FID	-	SA	

Číslo vzorky 104335/2017		Názov vzorky V-9 R 0-2					SL	TS
Parameter	Jednotka	Výsledok merania	Neistota merania*	Princíp	Skúšobná metóda			
Benzén, toluén, etylbenzén, xylény - suma	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA	
Polycyklické aromatické uhľovodíky - suma	mg/kg suš.	0,014	20%	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA	
Antracén	mg/kg suš.	<0,001	-	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA	
Benzo (a) antracén	mg/kg suš.	<0,001	-	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA	
Benzo (b) fluorantén	mg/kg suš.	<0,001	-	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA	
Benzo (g,h,i) perylén	mg/kg suš.	<0,002	-	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA	
Benzo (k) fluorantén	mg/kg suš.	<0,001	-	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA	
Benzo (a) pyrén	mg/kg suš.	<0,001	-	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA	
Fenantrén	mg/kg suš.	0,006	20%	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA	
Fluorantén	mg/kg suš.	<0,001	-	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA	
Fluorén	mg/kg suš.	<0,001	-	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA	
Chryzén	mg/kg suš.	<0,001	-	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA	
Indeno (1,2,3-cd) pyrén	mg/kg suš.	<0,005	-	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA	
Naftalén	mg/kg suš.	0,005	20%	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA	
Pyrén	mg/kg suš.	0,003	20%	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA	
1,1 - dichlóretén	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA	
1,2 - dichlóretán	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA	
1,2 - dichlóretén, cis	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA	
1,2 - dichlóretén, trans	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA	
Benzén	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA	
Etylbenzén	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA	
1,1,2,2-tetrachlóretén	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA	
1,1,2-trichlóretén	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA	
Tetrachlóretán	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA	
Toluén	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA	
Vinylchlorid	mg/kg suš.	<0,02	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA	
Xylény m+o+p	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA	
Dichlormetán	mg/kg suš.	<0,02	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA	
Trichlóretán	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA	



Parameter	Jednotka	Výsledok merania	Neistota merania*	Princíp	Skúšobná metóda	SL	TS
Uhlíkovodíky C10-C40	mg/kg suš.	<50	-	-	SOP 402, GC-FID	-	SA

Číslo vzorky 104336/2017		Názov vzorky V-11 R 0-2					
Parameter	Jednotka	Výsledok merania	Neistota merania*	Princíp	Skúšobná metóda	SL	TS
Benzén, toluén, etylbenzén, xylény - suma	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
Polycyklické aromatické uhľovodíky - suma	mg/kg suš.	0,02	20%	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Antracén	mg/kg suš.	<0,001	-	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Benzo (a) antracén	mg/kg suš.	<0,001	-	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Benzo (b) fluorantén	mg/kg suš.	0,004	20%	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Benzo (g,h,i) perylén	mg/kg suš.	<0,002	-	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Benzo (k) fluorantén	mg/kg suš.	0,001	20%	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Benzo (a) pyrén	mg/kg suš.	0,002	20%	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Fenantrén	mg/kg suš.	0,004	20%	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Fluorantén	mg/kg suš.	<0,001	-	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Fluorén	mg/kg suš.	<0,001	-	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Chryzén	mg/kg suš.	<0,001	-	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Indeno (1,2,3-cd) pyrén	mg/kg suš.	<0,005	-	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Naftalén	mg/kg suš.	0,005	20%	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Pyrén	mg/kg suš.	0,004	20%	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
1,1 - dichlóretén	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
1,2 - dichlóretán	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
1,2 - dichlóretén, cis	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
1,2 - dichlóretén, trans	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
Benzén	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
Etylbenzén	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
1,1,2,2-tetrachlóretén	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
1,1,2-trichlóretén	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
Tetrachlóretán	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
Toluén	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
Vinylchlorid	mg/kg suš.	<0,02	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
Xylény m+o+p	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
Dichlóretán	mg/kg suš.	<0,02	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
Trichlóretán	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
Uhlíkovodíky C10-C40	mg/kg suš.	<50	-	-	SOP 402, GC-FID	-	SA

Číslo vzorky 104337/2017		Názov vzorky V-14 R 0-2					
Parameter	Jednotka	Výsledok merania	Neistota merania*	Princíp	Skúšobná metóda	SL	TS
Benzén, toluén, etylbenzén, xylény - suma	mg/kg suš.	0,014	25%	GC	SOP 401 A GC	-	SA
Polycyklické aromatické uhľovodíky - suma	mg/kg suš.	0,025	20%	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Antracén	mg/kg suš.	<0,001	-	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Benzo (a) antracén	mg/kg suš.	<0,001	-	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Benzo (b) fluorantén	mg/kg suš.	<0,001	-	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Benzo (g,h,i) perylén	mg/kg suš.	<0,002	-	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Benzo (k) fluorantén	mg/kg suš.	<0,001	-	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Benzo (a) pyrén	mg/kg suš.	0,002	20%	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Fenantrén	mg/kg suš.	0,004	20%	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Fluorantén	mg/kg suš.	0,01	20%	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Fluorén	mg/kg suš.	<0,001	-	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Chryzén	mg/kg suš.	<0,001	-	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Indeno (1,2,3-cd) pyrén	mg/kg suš.	<0,005	-	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Naftalén	mg/kg suš.	0,005	20%	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Pyrén	mg/kg suš.	0,004	20%	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
1,1 - dichlóretén	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
1,2 - dichlóretán	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
1,2 - dichlóretén, cis	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
1,2 - dichlóretén, trans	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
Benzén	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
Etylbenzén	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
1,1,2,2-tetrachlóretén	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
1,1,2-trichlóretén	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
Tetrachlóretán	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
Toluén	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA



Parameter	Jednotka	Výsledok merania	Neistota merania*	Princíp	Skúšobná metóda	SL	TS
Vinylchlorid	mg/kg suš.	<0,02	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
Xylény m+o+p	mg/kg suš.	0,014	25%	GC	SOP 401 A GC	-	SA
Dichlormetán	mg/kg suš.	<0,02	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
Trichlormetán	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
Uhľovodíky C10-C40	mg/kg suš.	<50	-	-	SOP 402, GC-FID	-	SA

Číslo vzorky 104338/2017		Názov vzorky V-20 R 0-2					
Parameter	Jednotka	Výsledok merania	Neistota merania*	Princíp	Skúšobná metóda	SL	TS
Benzén, toluén, etylbenzén, xylény - suma	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
Polycyklické aromatické uhľovodíky - suma	mg/kg suš.	0,015	20%	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Antracén	mg/kg suš.	<0,001	-	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Benzo (a) antracén	mg/kg suš.	<0,001	-	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Benzo (b) fluorantén	mg/kg suš.	<0,001	-	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Benzo (g,h,i) perylén	mg/kg suš.	<0,002	-	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Benzo (k) fluorantén	mg/kg suš.	<0,001	-	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Benzo (a) pyrén	mg/kg suš.	<0,001	-	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Fenantrén	mg/kg suš.	0,004	20%	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Fluorantén	mg/kg suš.	<0,001	-	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Fluorén	mg/kg suš.	<0,001	-	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Chryzén	mg/kg suš.	<0,001	-	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Indeno (1,2,3-cd) pyrén	mg/kg suš.	<0,005	-	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Naftalén	mg/kg suš.	0,007	20%	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Pyrén	mg/kg suš.	0,004	20%	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
1,1 - dichlóretén	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
1,2 - dichlóretán	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
1,2 - dichlóretén, cis	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
1,2 - dichlóretén, trans	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
Benzén	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
Etylbenzén	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
1,1,2,2-tetrachlóretén	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
1,1,2-trichlóretén	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
Tetrachlóretán	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
Toluén	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
Vinylchlorid	mg/kg suš.	<0,02	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
Xylény m+o+p	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
Dichlormetán	mg/kg suš.	<0,02	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
Trichlóretán	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
Uhľovodíky C10-C40	mg/kg suš.	<50	-	-	SOP 402, GC-FID	-	SA

Číslo vzorky 104339/2017		Názov vzorky V-23 R 0-2					
Parameter	Jednotka	Výsledok merania	Neistota merania*	Princíp	Skúšobná metóda	SL	TS
Benzén, toluén, etylbenzén, xylény - suma	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
Polycyklické aromatické uhľovodíky - suma	mg/kg suš.	0,031	20%	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Antracén	mg/kg suš.	<0,001	-	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Benzo (a) antracén	mg/kg suš.	<0,001	-	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Benzo (b) fluorantén	mg/kg suš.	<0,001	-	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Benzo (g,h,i) perylén	mg/kg suš.	<0,002	-	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Benzo (k) fluorantén	mg/kg suš.	<0,001	-	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Benzo (a) pyrén	mg/kg suš.	<0,001	-	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Fenantrén	mg/kg suš.	0,004	20%	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Fluorantén	mg/kg suš.	0,017	20%	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Fluorén	mg/kg suš.	<0,001	-	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Chryzén	mg/kg suš.	<0,001	-	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Indeno (1,2,3-cd) pyrén	mg/kg suš.	<0,005	-	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Naftalén	mg/kg suš.	0,007	20%	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Pyrén	mg/kg suš.	0,003	20%	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
1,1 - dichlóretén	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
1,2 - dichlóretán	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
1,2 - dichlóretén, cis	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
1,2 - dichlóretén, trans	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
Benzén	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
Etylbenzén	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA



Parameter	Jednotka	Výsledok merania	Neistota merania*	Princíp	Skúšobná metóda	SL	TS
1,1,2,2-tetrachlóretén	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
1,1,2-trichlóretén	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
Tetrachlómetán	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
Toluén	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
Vinylchlorid	mg/kg suš.	<0,02	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
Xylény m+o+p	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
Dichlormetán	mg/kg suš.	<0,02	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
Trichlómetán	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
Uhľovodíky C10-C40	mg/kg suš.	<50	-	-	SOP 402, GC-FID	-	SA

Číslo vzorky 104340/2017		Názov vzorky V-24 R 0-2					
Parameter	Jednotka	Výsledok merania	Neistota merania*	Princíp	Skúšobná metóda	SL	TS
Benzén, toluén, etylbenzén, xylény - suma	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
Polycyklické aromatické uhľovodíky - suma	mg/kg suš.	<0,01	-	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Antracén	mg/kg suš.	<0,001	-	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Benzo (a) antracén	mg/kg suš.	<0,001	-	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Benzo (b) fluorantén	mg/kg suš.	<0,001	-	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Benzo (g,h,i) perylén	mg/kg suš.	<0,002	-	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Benzo (k) fluorantén	mg/kg suš.	<0,001	-	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Benzo (a) pyrén	mg/kg suš.	<0,001	-	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Fenantrén	mg/kg suš.	0,003	20%	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Fluorantén	mg/kg suš.	<0,001	-	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Fluorén	mg/kg suš.	<0,001	-	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Chryzén	mg/kg suš.	<0,001	-	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Indeno (1,2,3-cd) pyrén	mg/kg suš.	<0,005	-	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Naftalén	mg/kg suš.	<0,001	-	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
Pyrén	mg/kg suš.	<0,001	-	HPLC	SOP 404 A HPLC	-	SA
1,1 - dichlóretén	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
1,2 - dichlóretén	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
1,2 - dichlóretén, cis	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
1,2 - dichlóretén, trans	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
Benzén	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
Etylbenzén	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
1,1,2,2-tetrachlóretén	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
1,1,2-trichlóretén	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
Tetrachlómetán	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
Toluén	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
Vinylchlorid	mg/kg suš.	<0,02	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
Xylény m+o+p	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
Dichlormetán	mg/kg suš.	<0,02	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
Trichlómetán	mg/kg suš.	<0,01	-	GC	SOP 401 A GC	-	SA
Uhľovodíky C10-C40	mg/kg suš.	<50	-	-	SOP 402, GC-FID	-	SA

**Princíp**

GC plynová chromatografia  
HPLC vysokoúčinná kvapalinová chromatografia

**Vysvetlivky:**

H - hodnotenie  
V - vyhovuje  
NE - nevyhovuje  
ŠPP, LS-PP-CH - štandardný pracovný postup  
ND - danou metódou nedetekovateľné  
KTJ - kolóniu tvoriaca jednotka  
NM - nevyhnutné množstvo  
m - najvyššia povolená hodnota pri jednovzorkovom hodnotení  
M, c - "M" je najvyššia povolená hodnota pre počet vzoriek "c" z 5 pri päťvzorkovom hodnotení

TS - typ skúšky

A - akreditovaná skúška vykonaná vo vlastnom skúšobnom laboratóriu  
N - neakreditovaná skúška vykonaná vo vlastnom skúšobnom laboratóriu  
SA - akreditovaná skúška vykonaná subdodávateľsky  
SN - neakreditovaná skúška vykonaná subdodávateľsky

\* - rozšírená neistota určená s koeficientom rozšírenia k=2 (s pravdepodobnosťou 95%), nezahrňuje neistotu vzorkovania.  
- rozšírená neistota uvedená v jednotkách meraného ukazovateľa vyjadruje neistotu k výsledku merania.  
- rozšírená neistota uvedená v % vyjadruje neistotu z výsledku merania.

SL - laboratórium vykonávajúce skúšku: BA-Bratislava, NZ-Nové Zámky, PN-Piešťany, TR-Turčianske Teplice, RK-Ružomberok, TV-Trebišov

**Prehlásenie:** Meradlá a meracie zariadenia použité na skúšky boli kalibrované alebo overené v zmysle platných metrologických predpisov. Výsledky sa týkajú iba predmetu skúšok a nenahrádzajú iné dokumenty napr. správneho charakteru. Výsledok označený v tomto protokole ako neakreditovaná skúška nie je predmetom akreditácie. Výsledok označený v tomto protokole ako subdodávka je výsledkom merania subdodávateľa na základe kontraktu. Protokol môže byť reprodukován alebo včleňovaný do propagačných materiálov len s písomným súhlasom skúšobného laboratória a v rozsahu tohto súhlasu. Akékoľvek pozmeňovanie, vyhotovovanie kópií časti skúšobného protokolu je nepovolené a takýto protokol sa stáva automaticky neplatným. Overenie pravosti a úplnosti protokolu je možné na základe žiadosti vykonať na pracovisku skúšobného laboratória, ktoré je uvedené v záhlaví protokolu – „Názov a adresa skúšobného laboratória“

Výsledky analýz elektronicky validoval: Ing. Viera Valková  
vedúca oddelenia chémie SL GEL Turčianske Teplice

Vyhotovil: Ing. Viera Valková  
Dokument č.: 76561/2017

**Protokol o skúške schválil:**  
Ing. Jaroslav Valko  
vedúci skúšobného laboratória  
GEL Turčianske Teplice

eurofins | BEL/NOVAMANN  
Komjatická 73 940 02 Nové Zámky  
IČO: 31329209 DIČ: 2020297697  
IČ DPH: SK2020297697 12





**Protokol o skúške č. 104341/2017**

<b>Názov a adresa skúšobného laboratória:</b> EUROFINS BEL/NOVAMANN s. r. o. Komjatická 73, 940 02 Nové Zámky IČO: 31 329 209 Pracovisko: <b>Skúšobné laboratórium GEL Turčianske Teplice</b> Robotnícka 820/36, 039 01 Turčianske Teplice tel.: 043/4901562, fax: 043/4922203 MarketingGELTT@eurofins.sk, www.eurofins.sk	<b>Názov a adresa zákazníka:</b> HGM - Žilina, s.r.o.  Stárkova 26 Žilina 010 01  IČO: 36390119
<b>Informácie o vzorke:</b> Materiál: Zeminy Označenie vzorky: A 0,0-1,0	
<b>Informácie o odbere vzorky:</b> Vzorku odobral: Objednávateľ	
<b>Dátum prevzatia vzorky:</b> 24.08.2017 <b>Dátum vykonania skúšky:</b> 24.08.2017 - 06.09.2017 <b>Dátum vystavenia protokolu:</b> 06.09.2017	

**Fyzikálne a chemické skúšky**

Parameter	Jednotka	Povolená hodnota	Výsledok merania	Neistota merania*	Princíp	Skúšobná metóda	H	SL	TS
Rozpustený organický uhlík	mg/l	max. 80	5,03	3,3%	NDIR/S	ŠPP 035-F	V	BA	A
Hliník	mg/l	max. 50,0	0,062	25%	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Arzén	mg/l	max. 0,20	<0,020	-	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Bárium	mg/l	max. 10,0	0,056	15%	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Kadmium	mg/l	max. 0,10	<0,00030	-	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Chloridy	mg/l	max. 1500	2,98	10%	IC-EC	LS-PP-CH-80	V	TR	A
Kobalt	mg/l	max. 1,0	<0,0020	-	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Chróm	mg/l	max. 1,0	<0,0010	-	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Meď	mg/l	max. 5,0	0,0045	20%	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Fluoridy	mg/l	max. 15	0,41	10%	IC-EC	LS-PP-CH-80	V	TR	A
Fenolový index	mg/l	max. 50,0	<0,10	-	UV/VIS	STN ISO 6439	V	TR	A
Ortuť	mg/l	max. 0,020	0,00032	39%	AAS-AMA	LS-PP-CH-30	V	TR	A
Kyanidy celkové	mg/l	max. 1,0	<0,010	-	UV/VIS	LS-PP-CH-76	V	TR	A
Molybdén	mg/l	max. 1,0	0,0099	23%	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Nikel	mg/l	max. 1,0	<0,0050	-	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Olovo	mg/l	max. 1,0	<0,010	-	AAS-ETA	LS-PP-CH-2/25	V	TR	A
pH	bez jedn.	5,5 - 13	8	0,06	POT	STN EN ISO 10523	V	TR	A
Rozpustené látky sušené pri 105°C	mg/l	max. 6000	266	9%	G	LS-PP-CH-14	V	TR	A
Antimón	mg/l	max. 0,070	0,0023	20%	ICP-MS	LS-PP-CH-85	V	TR	A
Selén	mg/l	max. 0,050	<0,0010	-	ICP-MS	LS-PP-CH-85	V	TR	A
Cín	mg/l	max. 5,0	<0,010	-	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Sířany	mg/l	max. 2000	109	10%	IC-EC	LS-PP-CH-80	V	TR	A
Strata žiháním pri 550°C	% hmot.	max. 8,0	2,5	5%	G	LS-PP-CH-2/1	V	TR	A
Sušina pri 105 °C	%	-	92,3	5%	G	LS-PP-CH-2/1	-	TR	A
Vanád	mg/l	max. 2,0	0,0021	21%	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Zinok	mg/l	max. 5,0	0,015	20%	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Celkový organický uhlík	% hmot.	max. 5	3,53	20%	-	SOP 56 (ČSN EN 13137)	V	-	SA
Uhlíkovodíky C10-C40	mg/kg suš.	max. 1000	195	25%	GC	SOP 402 A GC	V	-	SA

**Posúdenie súladu / nesúladu:**

Výsledky meraní sledovaných parametrov analyzovanej vzorky odpadu sú v súlade s povolenými hodnotami pre odpad prijateľný na skládku odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný podľa Vyhlášky MŽP SR č.372/2015 Z.z. z 28.7.2015 o skládkovaní odpadov a dočasnom uskladnení kovovej ortuťi. Vodný výluh bol pripravený podľa STN EN 12457-4 (L/S=10l/kg).

Poznámka: Posúdenie súladu / nesúladu nie je možné zamieňať za výsledky posúdenia zhody vykonané inšpekčným alebo certifikačným orgánom.

**Princíp**

AAS-AMA atómová absorpčná spektrometria - analyzátor ortuťi  
 G gravimetria  
 AES-ICP atómová emisná spektrometria s indukčne viazanou plazmou  
 GC plynová chromatografia  
 UV/VIS ultrafialová viditeľná spektrofotometria



**Princíp**

ICP-MS indukčne viazaná plazma s hmotnostným spektrometrom  
 AAS-ETA atómová absorpčná spektrometria s elektrotermickou atomizáciou  
 NDIR/S nedisperzná infračervená spektrofotometria  
 IC-EC iónová chromatografia s elektrickou vodivosťou  
 POT potenciometria

**Vysvetlivky:**

H - hodnotenie	TS - typ skúšky
V - vyhovuje	A - akreditovaná skúška vykonaná vo vlastnom skúšobnom laboratóriu
NE - nevyhovuje	N - neakreditovaná skúška vykonaná vo vlastnom skúšobnom laboratóriu
ŠPP, LS-PP-CH - štandardný pracovný postup	SA - akreditovaná skúška vykonaná subdodávateľsky
ND - danou metódou nedetekovateľné	SN - neakreditovaná skúška vykonaná subdodávateľsky
KTJ - kolóniu tvoriaca jednotka	
NM - nevyhnutné množstvo	
m - najvyššia povolená hodnota pri jednovzorkovom hodnotení	
M, c - "M" je najvyššia povolená hodnota pre počet vzoriek "c" z 5 pri päťvzorkovom hodnotení	
* - rozšírená neistota určená s koeficientom rozšírenia k=2 (s pravdepodobnosťou 95%), nezahrňuje neistotu vzorkovania.	
- rozšírená neistota uvedená v jednotkách meraného ukazovateľa vyjadruje neistotu k výsledku merania.	
- rozšírená neistota uvedená v % vyjadruje neistotu z výsledku merania.	

SL - laboratórium vykonávajúce skúšku: BA-Bratislava, NZ-Nové Zámky, PN-Piešťany, TR-Turčianske Teplice, RK-Ružomberok, TV-Trebišov

**Prehlásenie:**

Meradlá a meracie zariadenia použité na skúšky boli kalibrované alebo overené v zmysle platných metrologických predpisov. Výsledky sa týkajú iba predmetu skúšok a nenahrádzajú iné dokumenty napr. správneho charakteru. Výsledok označený v tomto protokole ako neakreditovaná skúška nie je predmetom akreditácie. Výsledok označený v tomto protokole ako subdodávka je výsledkom merania subdodávateľa na základe kontraktu. Protokol môže byť reprodukován alebo včleňovaný do propagačných materiálov len s písomným súhlasom skúšobného laboratória a v rozsahu tohto súhlasu. Akékoľvek pozmeňovanie, vyhotovovanie kópií časti skúšobného protokolu je nepovolené a takýto protokol sa stáva automaticky neplatným. Overenie pravosti a úplnosti protokolu je možné na základe žiadosti vykonať na pracovisku skúšobného laboratória, ktoré je uvedené v záhlaví protokolu – „Názov a adresa skúšobného laboratória“  
 Laboratórium je akreditované SNAS, ktorý je signatárom EA MLA a ILAC MRA v oblasti akreditácie laboratórií.

Výsledky analýz elektronicky validoval: Ing. Viera Valková  
 vedúca oddelenia chémie SL GEL Turčianske Teplice

Vyhotovil: Ing. Viera Valková  
 Dokument č.: 77474/2017

**Protokol o skúške schválil:**  
 Ing. Jaroslav Valko  
 vedúci skúšobného laboratória  
 GEL Turčianske Teplice




**Protokol o skúške č. 104342/2017**

<b>Názov a adresa skúšobného laboratória:</b> EUROFINS BEL/NOVAMANN s. r. o. Komjatická 73, 940 02 Nové Zámky IČO: 31 329 209 Pracovisko: <b>Skúšobné laboratórium GEL Turčianske Teplice</b> Robotnícka 820/36, 039 01 Turčianske Teplice tel.: 043/4901562, fax: 043/4922203 MarketingGELTT@eurofins.sk, www.eurofins.sk	<b>Názov a adresa zákazníka:</b> HGM - Žilina, s.r.o.  Stárkova 26 Žilina 010 01  IČO: 36390119
<b>Informácie o vzorke:</b> Materiál: Zeminy Označenie vzorky: A 1,0-2,0	
<b>Informácie o odbere vzorky:</b> Vzorku odobral: Objednávateľ	
<b>Dátum prevzatia vzorky:</b> 24.08.2017 <b>Dátum vykonania skúšky:</b> 24.08.2017 - 06.09.2017 <b>Dátum vystavenia protokolu:</b> 06.09.2017	

**Fyzikálne a chemické skúšky**

Parameter	Jednotka	Povolená hodnota	Výsledok merania	Neistota merania*	Princíp	Skúšobná metóda	H	SL	TS
Rozpustený organický uhlík	mg/l	max. 80	2,97	6%	NDIR/S	ŠPP 035-F	V	BA	A
Hliník	mg/l	max. 50,0	<0,020	-	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Arzén	mg/l	max. 0,20	<0,020	-	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Bárium	mg/l	max. 10,0	0,044	15%	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Kadmium	mg/l	max. 0,10	<0,00030	-	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Chloridy	mg/l	max. 1500	0,73	10%	IC-EC	LS-PP-CH-80	V	TR	A
Kobalt	mg/l	max. 1,0	<0,0020	-	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Chróm	mg/l	max. 1,0	<0,0010	-	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Meď	mg/l	max. 5,0	<0,0030	-	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Fluoridy	mg/l	max. 15	0,24	10%	IC-EC	LS-PP-CH-80	V	TR	A
Fenolový index	mg/l	max. 50,0	<0,10	-	UV/VIS	STN ISO 6439	V	TR	A
Ortuť	mg/l	max. 0,020	0,00021	39%	AAS-AMA	LS-PP-CH-30	V	TR	A
Kyanidy celkové	mg/l	max. 1,0	<0,010	-	UV/VIS	LS-PP-CH-76	V	TR	A
Molybdén	mg/l	max. 1,0	0,0046	23%	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Nikel	mg/l	max. 1,0	<0,0050	-	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Olovo	mg/l	max. 1,0	<0,010	-	AAS-ETA	LS-PP-CH-2/25	V	TR	A
pH	bez jedn.	5,5 - 13	8,08	0,06	POT	STN EN ISO 10523	V	TR	A
Rozpustené látky sušené pri 105°C	mg/l	max. 6000	116	9%	G	LS-PP-CH-14	V	TR	A
Antimón	mg/l	max. 0,070	0,0027	20%	ICP-MS	LS-PP-CH-85	V	TR	A
Selén	mg/l	max. 0,050	<0,0010	-	ICP-MS	LS-PP-CH-85	V	TR	A
Cín	mg/l	max. 5,0	<0,010	-	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Síraný	mg/l	max. 2000	41,6	10%	IC-EC	LS-PP-CH-80	V	TR	A
Strata žiháním pri 550°C	% hmot.	max. 8,0	1,3	5%	G	LS-PP-CH-2/1	V	TR	A
Sušina pri 105 °C	%	-	90,9	5%	G	LS-PP-CH-2/1	-	TR	A
Vanád	mg/l	max. 2,0	0,0021	21%	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Zinok	mg/l	max. 5,0	<0,010	-	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Celkový organický uhlík	% hmot.	max. 5	1,19	20%	-	SOP 56 (ČSN EN 13137)	V	-	SA
Uhlíkovodíky C10-C40	mg/kg suš.	max. 1000	503	25%	GC	SOP 402 A GC	V	-	SA

**Posúdenie súladu / nesúladu:**

Výsledky meraní sledovaných parametrov analyzovanej vzorky odpadu sú v súlade s povolenými hodnotami pre odpad prijateľný na skládku odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný podľa Vyhlášky MŽP SR č.372/2015 Z.z. z 28.7.2015 o skládkovaní odpadov a dočasnem uskladnení kovovej ortuťi. Vodný výluh bol pripravený podľa STN EN 12457-4 (L/S=10l/kg).

Poznámka: Posúdenie súladu / nesúladu nie je možné zamieňať za výsledky posúdenia zhody vykonané inšpekčným alebo certifikačným orgánom.

**Princíp**

AAS-AMA atómová absorpčná spektrometria - analyzátor ortuťi  
 G gravimetria  
 AES-ICP atómová emisná spektrometria s indukčne viazanou plazmou  
 GC plynová chromatografia  
 UV/VIS ultrafialová viditeľná spektrofotometria



**Princíp**

ICP-MS	indukčne viazaná plazma s hmotnostným spektrometrom
AAS-ETA	atómová absorpčná spektrometria s elektrotermickou atomizáciou
NDIR/S	nedisperzná infračervená spektrofotometria
IC-EC	iónová chromatografia s elektrickou vodivosťou
POT	potenciometria

**Vysvetlivky:**

H - hodnotenie	TS - typ skúšky
V - vyhovuje	A - akreditovaná skúška vykonaná vo vlastnom skúšobnom laboratóriu
NE - nevyhovuje	N - neakreditovaná skúška vykonaná vo vlastnom skúšobnom laboratóriu
ŠPP, LS-PP-CH - štandardný pracovný postup	SA - akreditovaná skúška vykonaná subdodávateľsky
ND - danou metódou nedetekovateľné	SN - neakreditovaná skúška vykonaná subdodávateľsky
KTJ - kolóniu tvoriaca jednotka	
NM - nevyhnutné množstvo	
m - najvyššia povolená hodnota pri jednovzorkovom hodnotení	
M, c - "M" je najvyššia povolená hodnota pre počet vzoriek "c" z 5 pri päťvzorkovom hodnotení	
* - rozšírená neistota určená s koeficientom rozšírenia $k=2$ (s pravdepodobnosťou 95%), nezahŕňa neistotu vzorkovania.	
- rozšírená neistota uvedená v jednotkách meraného ukazovateľa vyjadruje neistotu k výsledku merania.	
- rozšírená neistota uvedená v % vyjadruje neistotu z výsledku merania.	
SL - laboratórium vykonávajúce skúšku: BA-Bratislava, NZ-Nové Zámky, PN-Piešťany, TR-Turčianske Teplice, RK-Ružomberok, TV-Trebišov	

**Prehlásenie:**

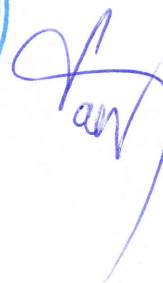
Meradlá a meracie zariadenia použité na skúšky boli kalibrované alebo overené v zmysle platných metrologických predpisov. Výsledky sa týkajú iba predmetu skúšok a nenahrádzajú iné dokumenty napr. správneho charakteru. Výsledok označený v tomto protokole ako neakreditovaná skúška nie je predmetom akreditácie. Výsledok označený v tomto protokole ako subdodávka je výsledkom merania subdodávateľa na základe kontraktu. Protokol môže byť reprodukován alebo včlenený do propagačných materiálov len s písomným súhlasom skúšobného laboratória a v rozsahu tohto súhlasu. Akékoľvek pozmeňovanie, vyhotovovanie kópií časti skúšobného protokolu je nepovolené a takýto protokol sa stáva automaticky neplatným. Overenie pravosti a úplnosti protokolu je možné na základe žiadosti vykonať na pracovisku skúšobného laboratória, ktoré je uvedené v záhlaví protokolu – „Názov a adresa skúšobného laboratória“  
Laboratórium je akreditované SNAS, ktorý je signatárom EA MLA a ILAC MRA v oblasti akreditácie laboratórií.

Výsledky analýz elektronicky validoval: Ing. Viera Valková  
vedúca oddelenia chémie SL GEL Turčianske Teplice

Vyhotovil: Ing. Viera Valková  
Dokument č.: 77476/2017

**Protokol o skúške schválil:**

Ing. Jaroslav Valko  
vedúci skúšobného laboratória  
GEL Turčianske Teplice



**Protokol o skúške č. 104343/2017**

<b>Názov a adresa skúšobného laboratória:</b> EUROFINS BEL/NOVAMANN s. r. o. Komjatická 73, 940 02 Nové Zámky IČO: 31 329 209 Pracovisko: <b>Skúšobné laboratórium GEL Turčianske Teplice</b> Robotnícka 820/36, 039 01 Turčianske Teplice tel.: 043/4901562, fax: 043/4922203 MarketingGELTT@eurofins.sk, www.eurofins.sk	<b>Názov a adresa zákazníka:</b> HGM - Žilina, s.r.o.  Stárkova 26 Žilina 010 01  IČO: 36390119
<b>Informácie o vzorke:</b> Materiál: Zeminy Označenie vzorky: B 0,0-1,0	
<b>Informácie o odbere vzorky:</b> Vzorku odobral: Objednávateľ	
<b>Dátum prevzatia vzorky:</b> 24.08.2017 <b>Dátum vykonania skúšky:</b> 24.08.2017 - 06.09.2017 <b>Dátum vystavenia protokolu:</b> 06.09.2017	

**Fyzikálne a chemické skúšky**

Parameter	Jednotka	Povolená hodnota	Výsledok merania	Neistota merania*	Princíp	Skúšobná metóda	H	SL	TS
Rozpustený organický uhlík	mg/l	max. 80	2,74	6%	NDIR/S	ŠPP 035-F	V	BA	A
Hliník	mg/l	max. 50,0	0,21	25%	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Arzén	mg/l	max. 0,20	<0,020	-	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Bárium	mg/l	max. 10,0	0,031	15%	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Kadmium	mg/l	max. 0,10	<0,00030	-	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Chloridy	mg/l	max. 1500	0,6	10%	IC-EC	LS-PP-CH-80	V	TR	A
Kobalt	mg/l	max. 1,0	<0,0020	-	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Chróm	mg/l	max. 1,0	<0,0010	-	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Meď	mg/l	max. 5,0	<0,0030	-	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Fluoridy	mg/l	max. 15	<0,24	-	IC-EC	LS-PP-CH-80	V	TR	A
Fenolový index	mg/l	max. 50,0	<0,10	-	UV/VIS	STN ISO 6439	V	TR	A
Ortuť	mg/l	max. 0,020	0,00028	39%	AAS-AMA	LS-PP-CH-30	V	TR	A
Kyanidy celkové	mg/l	max. 1,0	<0,010	-	UV/VIS	LS-PP-CH-76	V	TR	A
Molybdén	mg/l	max. 1,0	<0,0040	-	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Nikel	mg/l	max. 1,0	<0,0050	-	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Olovo	mg/l	max. 1,0	<0,010	-	AAS-ETA	LS-PP-CH-2/25	V	TR	A
pH	bez jedn.	5,5 - 13	8,1	0,06	POT	STN EN ISO 10523	V	TR	A
Rozpustené látky sušené pri 105°C	mg/l	max. 6000	60,0	9%	G	LS-PP-CH-14	V	TR	A
Antimón	mg/l	max. 0,070	0,0012	20%	ICP-MS	LS-PP-CH-85	V	TR	A
Selén	mg/l	max. 0,050	<0,0010	-	ICP-MS	LS-PP-CH-85	V	TR	A
Cín	mg/l	max. 5,0	<0,010	-	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Síraný	mg/l	max. 2000	2,93	10%	IC-EC	LS-PP-CH-80	V	TR	A
Strata žiháním pri 550°C	% hmot.	max. 8,0	0,92	5%	G	LS-PP-CH-2/1	V	TR	A
Sušina pri 105 °C	%	-	97,2	5%	G	LS-PP-CH-2/1	-	TR	A
Vanád	mg/l	max. 2,0	<0,0020	-	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Zinok	mg/l	max. 5,0	0,035	20%	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Celkový organický uhlík	% hmot.	max. 5	<0,1	-	-	SOP 56 (ČSN EN 13137)	V	-	SA
Uhľovodíky C10-C40	mg/kg suš.	max. 1000	<50	-	GC	SOP 402 A GC	V	-	SA

**Posúdenie súladu / nesúladu:**

Výsledky meraní sledovaných parametrov analyzovanej vzorky odpadu sú v súlade s povolenými hodnotami pre odpad prijateľný na skládku odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný podľa Vyhlášky MŽP SR č.372/2015 Z.z. z 28.7.2015 o skládkovaní odpadov a dočasnem uskladnení kovovej ortuťi.

Vodný výluh bol pripravený podľa STN EN 12457-4 (L/S=10l/kg).

Poznámka: Posúdenie súladu / nesúladu nie je možné zamieňať za výsledky posúdenia zhody vykonané inšpekčným alebo certifikačným orgánom.

**Princíp**

AAS-AMA atómová absorpčná spektrometria - analyzátor ortuťi  
 G gravimetria  
 AES-ICP atómová emisná spektrometria s indukčne viazanou plazmou  
 GC plynová chromatografia  
 UV/VIS ultrafialová viditeľná spektrofotometria



**Princíp**

ICP-MS	indukčne viazaná plazma s hmotnostným spektrometrom
AAS-ETA	atómová absorpčná spektrometria s elektrotermickou atomizáciou
NDIR/S	nedisperzná infračervená spektrofotometria
IC-EC	iónová chromatografia s elektrickou vodivosťou
POT	potenciometria

**Vysvetlivky:**

H - hodnotenie	TS - typ skúšky
V - vyhovuje	A - akreditovaná skúška vykonaná vo vlastnom skúšobnom laboratóriu
NE - nevyhovuje	N - neakreditovaná skúška vykonaná vo vlastnom skúšobnom laboratóriu
ŠPP, LS-PP-CH - štandardný pracovný postup	SA - akreditovaná skúška vykonaná subdodávateľsky
ND - danou metódou nedetekovateľné	SN - neakreditovaná skúška vykonaná subdodávateľsky
KTJ - kolóniu tvoriaca jednotka	
NM - nevyhnutné množstvo	
m - najvyššia povolená hodnota pri jednovzorkovom hodnotení	
M, c - "M" je najvyššia povolená hodnota pre počet vzoriek "c" z 5 pri päťvzorkovom hodnotení	
* - rozšírená neistota určená s koeficientom rozšírenia $k=2$ (s pravdepodobnosťou 95%), nezahrňuje neistotu vzorkovania.	
- rozšírená neistota uvedená v jednotkách meraného ukazovateľa vyjadruje neistotu k výsledku merania.	
- rozšírená neistota uvedená v % vyjadruje neistotu z výsledku merania.	
SL - laboratórium vykonávajúce skúšku: BA-Bratislava, NZ-Nové Zámky, PN-Piešťany, TR-Turčianske Teplice, RK-Ružomberok, TV-Trebišov	

**Prehlásenie:**

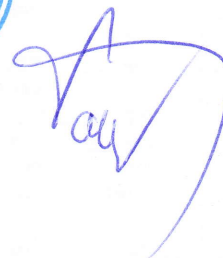
Meradlá a meracie zariadenia použité na skúšky boli kalibrované alebo overené v zmysle platných metrologických predpisov. Výsledky sa týkajú iba predmetu skúšok a nenahrádzajú iné dokumenty napr. správneho charakteru. Výsledok označený v tomto protokole ako neakreditovaná skúška nie je predmetom akreditácie. Výsledok označený v tomto protokole ako subdodávka je výsledkom merania subdodávateľa na základe kontraktu. Protokol môže byť reprodukován alebo včleňovaný do propagačných materiálov len s písomným súhlasom skúšobného laboratória a v rozsahu tohto súhlasu. Akékoľvek pozmeňovanie, vyhotovovanie kópií časti skúšobného protokolu je nepovolené a takýto protokol sa stáva automaticky neplatným. Overenie pravosti a úplnosti protokolu je možné na základe žiadosti vykonať na pracovisku skúšobného laboratória, ktoré je uvedené v záhlaví protokolu – „Názov a adresa skúšobného laboratória“  
Laboratórium je akreditované SNAS, ktorý je signatárom EA MLA a ILAC MRA v oblasti akreditácie laboratórií.

Výsledky analýz elektronicky validoval: Ing. Viera Valková  
vedúca oddelenia chémie SL GEL Turčianske Teplice

Vyhotovil: Ing. Viera Valková  
Dokument č.: 77477/2017



**Protokol o skúške schválil:**  
Ing. Jaroslav Valko  
vedúci skúšobného laboratória  
GEL Turčianske Teplice





**Protokol o skúške č. 104344/2017**

<b>Názov a adresa skúšobného laboratória:</b> EUROFINS BEL/NOVAMANN s. r. o. Komjatická 73, 940 02 Nové Zámky IČO: 31 329 209 Pracovisko: <b>Skúšobné laboratórium GEL Turčianske Teplice</b> Robotnícka 820/36, 039 01 Turčianske Teplice tel.: 043/4901562, fax: 043/4922203 MarketingGELTT@eurofins.sk, www.eurofins.sk	<b>Názov a adresa zákazníka:</b> HGM - Žilina, s.r.o.  Stárkova 26 Žilina 010 01  IČO: 36390119
<b>Informácie o vzorke:</b> Materiál: Zeminy Označenie vzorky: B 1,0-2,0	
<b>Informácie o odbere vzorky:</b> Vzorku odobral: Objednávateľ	
<b>Dátum prevzatia vzorky:</b> 24.08.2017 <b>Dátum vykonania skúšky:</b> 24.08.2017 - 06.09.2017 <b>Dátum vystavenia protokolu:</b> 06.09.2017	

**Fyzikálne a chemické skúšky**

Parameter	Jednotka	Povolená hodnota	Výsledok merania	Neistota merania*	Princíp	Skúšobná metóda	H	SL	TS
Rozpustený organický uhlík	mg/l	max. 80	2,99	6%	NDIR/S	ŠPP 035-F	V	BA	A
Hliník	mg/l	max. 50,0	0,49	25%	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Arzén	mg/l	max. 0,20	<0,020	-	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Bárium	mg/l	max. 10,0	0,015	15%	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Kadmium	mg/l	max. 0,10	<0,00030	-	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Chloridy	mg/l	max. 1500	0,46	10%	IC-EC	LS-PP-CH-80	V	TR	A
Kobalt	mg/l	max. 1,0	<0,0020	-	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Chróm	mg/l	max. 1,0	<0,0010	-	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Meď	mg/l	max. 5,0	0,0035	20%	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Fluoridy	mg/l	max. 15	<0,24	-	IC-EC	LS-PP-CH-80	V	TR	A
Fenolový index	mg/l	max. 50,0	0,010	12%	UV/VIS	STN ISO 6439	V	TR	A
Ortuť	mg/l	max. 0,020	0,00016	39%	AAS-AMA	LS-PP-CH-30	V	TR	A
Kyanidy celkové	mg/l	max. 1,0	<0,010	-	UV/VIS	LS-PP-CH-76	V	TR	A
Molybdén	mg/l	max. 1,0	<0,0040	-	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Nikel	mg/l	max. 1,0	<0,0050	-	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Olovo	mg/l	max. 1,0	<0,010	-	AAS-ETA	LS-PP-CH-2/25	V	TR	A
pH	bez jedn.	5,5 - 13	7,94	0,06	POT	STN EN ISO 10523	V	TR	A
Rozpustené látky sušené pri 105°C	mg/l	max. 6000	48,0	17%	G	LS-PP-CH-14	V	TR	A
Antimón	mg/l	max. 0,070	<0,0010	-	ICP-MS	LS-PP-CH-85	V	TR	A
Selén	mg/l	max. 0,050	<0,0010	-	ICP-MS	LS-PP-CH-85	V	TR	A
Cín	mg/l	max. 5,0	<0,010	-	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Sírany	mg/l	max. 2000	1,11	10%	IC-EC	LS-PP-CH-80	V	TR	A
Stráta žiháním pri 550°C	% hmot.	max. 8,0	0,73	5%	G	LS-PP-CH-2/1	V	TR	A
Sušina pri 105 °C	%	-	97,8	5%	G	LS-PP-CH-2/1	-	TR	A
Vanád	mg/l	max. 2,0	<0,0020	-	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Zinok	mg/l	max. 5,0	0,029	20%	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Celkový organický uhlík	% hmot.	max. 5	<0,1	-	-	SOP 56 (ČSN EN 13137)	V	-	SA
Uhľovodíky C10-C40	mg/kg suš.	max. 1000	<50	-	GC	SOP 402 A GC	V	-	SA

**Posúdenie súladu / nesúladu:**

Výsledky meraní sledovaných parametrov analyzovanej vzorky odpadu sú v súlade s povolenými hodnotami pre odpad prijateľný na skládku odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný podľa Vyhlášky MŽP SR č.372/2015 Z.z. z 28.7.2015 o skládkovaní odpadov a dočasnom uskladnení kovovej ortuťi. Vodný výluh bol pripravený podľa STN EN 12457-4 (L/S=10/kg).

Poznámka: Posúdenie súladu / nesúladu nie je možné zamieňať za výsledky posúdenia zhody vykonané inšpekčným alebo certifikačným orgánom.

**Princíp**

AAS-AMA atómová absorpčná spektrometria - analyzátor ortuťi  
 G gravimetria  
 AES-ICP atómová emisná spektrometria s indukčne viazanou plazmou  
 GC plynová chromatografia  
 UV/VIS ultrafialová viditeľná spektrofotometria

**Princíp**

ICP-MS	indukčne viazaná plazma s hmotnostným spektrometrom
AAS-ETA	atómová absorpčná spektrometria s elektrotermickou atomizáciou
NDIR/S	nedisperzná infračervená spektrofotometria
IC-EC	iónová chromatografia s elektrickou vodivosťou
POT	potenciometria

**Vysvetlivky:**

H - hodnotenie	TS - typ skúšky
V - vyhovuje	A - akreditovaná skúška vykonaná vo vlastnom skúšobnom laboratóriu
NE - nevyhovuje	N - neakreditovaná skúška vykonaná vo vlastnom skúšobnom laboratóriu
ŠPP, LS-PP-CH - štandardný pracovný postup	SA - akreditovaná skúška vykonaná subdodávateľsky
ND - danou metódou nedetekovateľné	SN - neakreditovaná skúška vykonaná subdodávateľsky
KTJ - kolóniu tvoriaca jednotka	
NM - nevyhnutné množstvo	
m - najvyššia povolená hodnota pri jednovzorkovom hodnotení	
M, c - "M" je najvyššia povolená hodnota pre počet vzoriek "c" z 5 pri päťvzorkovom hodnotení	
* - rozšírená neistota určená s koeficientom rozšírenia $k=2$ (s pravdepodobnosťou 95%), nezahŕňa neistotu vzorkovania.	
- rozšírená neistota uvedená v jednotkách meraného ukazovateľa vyjadruje neistotu k výsledku merania.	
- rozšírená neistota uvedená v % vyjadruje neistotu z výsledku merania.	

SL - laboratórium vykonávajúce skúšku: BA-Bratislava, NZ-Nové Zámky, PN-Piešťany, TR-Turčianske Teplice, RK-Ružomberok, TV-Trebišov

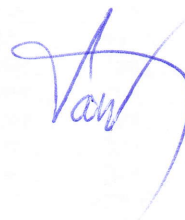
**Prehlásenie:**

Meradlá a meracie zariadenia použité na skúšky boli kalibrované alebo overené v zmysle platných metrologických predpisov. Výsledky sa týkajú iba predmetu skúšok a nenahrádzajú iné dokumenty napr. správneho charakteru. Výsledok označený v tomto protokole ako neakreditovaná skúška nie je predmetom akreditácie. Výsledok označený v tomto protokole ako subdodávka je výsledkom merania subdodávateľa na základe kontraktu. Protokol môže byť reprodukován alebo včleňovaný do propagačných materiálov len s písomným súhlasom skúšobného laboratória a v rozsahu tohto súhlasu. Akékoľvek pozmeňovanie, vyhotovovanie kópií časti skúšobného protokolu je nepovolené a takýto protokol sa stáva automaticky neplatným. Overenie pravosti a úplnosti protokolu je možné na základe žiadosti vykonať na pracovisku skúšobného laboratória, ktoré je uvedené v záhlaví protokolu – „Názov a adresa skúšobného laboratória“  
Laboratórium je akreditované SNAS, ktorý je signatárom EA MLA a ILAC MRA v oblasti akreditácie laboratórií.

Výsledky analýz elektronicky validoval: Ing. Viera Valková  
vedúca oddelenia chémie SL GEL Turčianske Teplice

Vyhotovil: Ing. Viera Valková  
Dokument č.: 77478/2017

**Protokol o skúške schválil:**  
Ing. Jaroslav Valko  
vedúci skúšobného laboratória  
GEL Turčianske Teplice



**Protokol o skúške č. 104345/2017**

<b>Názov a adresa skúšobného laboratória:</b> EUROFINS BEL/NOVAMANN s. r. o. Komjatická 73, 940 02 Nové Zámky IČO: 31 329 209 Pracovisko: <b>Skúšobné laboratórium GEL Turčianske Teplice</b> Robotnícka 820/36, 039 01 Turčianske Teplice tel.: 043/4901562, fax: 043/4922203 MarketingGELTT@eurofins.sk, www.eurofins.sk	<b>Názov a adresa zákazníka:</b> HGM - Žilina, s.r.o.  Stárkova 26 Žilina 010 01  IČO: 36390119
<b>Informácie o vzorke:</b> Materiál: Zeminy Označenie vzorky: C 0,0-1,0	
<b>Informácie o odbere vzorky:</b> Vzorku odobral: Objednávateľ	
<b>Dátum prevzatia vzorky:</b> 24.08.2017 <b>Dátum vykonania skúšky:</b> 24.08.2017 - 06.09.2017 <b>Dátum vystavenia protokolu:</b> 06.09.2017	

**Fyzikálne a chemické skúšky**

Parameter	Jednotka	Povolená hodnota	Výsledok merania	Neistota merania*	Princíp	Skúšobná metóda	H	SL	TS
Rozpustený organický uhlík	mg/l	max. 80	3,44	6%	NDIR/S	ŠPP 035-F	V	BA	A
Hliník	mg/l	max. 50,0	0,50	15%	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Arzén	mg/l	max. 0,20	<0,020	-	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Bárium	mg/l	max. 10,0	0,014	15%	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Kadmium	mg/l	max. 0,10	<0,00030	-	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Chloridy	mg/l	max. 1500	0,49	10%	IC-EC	LS-PP-CH-80	V	TR	A
Kobalt	mg/l	max. 1,0	<0,0020	-	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Chróm	mg/l	max. 1,0	<0,0010	-	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Meď	mg/l	max. 5,0	0,0043	20%	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Fluoridy	mg/l	max. 15	0,83	10%	IC-EC	LS-PP-CH-80	V	TR	A
Fenolový index	mg/l	max. 50,0	<0,10	-	UV/VIS	STN ISO 6439	V	TR	A
Ortuť	mg/l	max. 0,020	<0,00010	-	AAS-AMA	LS-PP-CH-30	V	TR	A
Kyanidy celkové	mg/l	max. 1,0	<0,010	-	UV/VIS	LS-PP-CH-76	V	TR	A
Molybdén	mg/l	max. 1,0	<0,0040	-	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Nikel	mg/l	max. 1,0	<0,0050	-	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Olovo	mg/l	max. 1,0	<0,010	-	AAS-ETA	LS-PP-CH-2/25	V	TR	A
pH	bez jedn.	5,5 - 13	8	0,06	POT	STN EN ISO 10523	V	TR	A
Rozpustené látky sušené pri 105°C	mg/l	max. 6000	26,0	17%	G	LS-PP-CH-14	V	TR	A
Antimón	mg/l	max. 0,070	0,0013	20%	ICP-MS	LS-PP-CH-85	V	TR	A
Selén	mg/l	max. 0,050	<0,0010	-	ICP-MS	LS-PP-CH-85	V	TR	A
Cín	mg/l	max. 5,0	<0,010	-	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Sírany	mg/l	max. 2000	1,3	10%	IC-EC	LS-PP-CH-80	V	TR	A
Strata žihanim pri 550°C	% hmot.	max. 8,0	1,4	5%	G	LS-PP-CH-2/1	V	TR	A
Sušina pri 105 °C	%	-	94,1	5%	G	LS-PP-CH-2/1	-	TR	A
Vanád	mg/l	max. 2,0	<0,0020	-	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Zinok	mg/l	max. 5,0	0,016	20%	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Celkový organický uhlík	% hmot.	max. 5	0,35	20%	-	SOP 56 (ČSN EN 13137)	V	-	SA
Uhľovodíky C10-C40	mg/kg suš.	max. 1000	<50	-	GC	SOP 402 A GC	V	-	SA

**Posúdenie súladu / nesúladu:**

Výsledky meraní sledovaných parametrov analyzovanej vzorky odpadu sú v súlade s povolenými hodnotami pre odpad prijateľný na skládku odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný podľa Vyhlášky MŽP SR č.372/2015 Z.z. z 28.7.2015 o skládkovaní odpadov a dočasnom uskladnení kovovej ortuťi.

Vodný výluh bol pripravený podľa STN EN 12457-4 (L/S=10l/kg).

Poznámka: Posúdenie súladu / nesúladu nie je možné zamieňať za výsledky posúdenia zhody vykonané inšpekčným alebo certifikačným orgánom.

**Princíp**

AAS-AMA atómová absorpčná spektrometria - analyzátor ortuťi  
 G gravimetria  
 AES-ICP atómová emisná spektrometria s indukčne viazanou plazmou  
 GC plynová chromatografia  
 UV/VIS ultrafialová viditeľná spektrofotometria

**Princíp**

ICP-MS	indukčne viazaná plazma s hmotnostným spektrometrom
AAS-ETA	atómová absorpčná spektrometria s elektrotermickou atomizáciou
NDIR/S	nedisperzná infračervená spektrofotometria
IC-EC	iónová chromatografia s elektrickou vodivosťou
POT	potenciometria

**Vysvetlivky:**

H - hodnotenie	TS - typ skúšky
V - vyhovuje	A - akreditovaná skúška vykonaná vo vlastnom skúšobnom laboratóriu
NE - nevyhovuje	N - neakreditovaná skúška vykonaná vo vlastnom skúšobnom laboratóriu
ŠPP, LS-PP-CH - štandardný pracovný postup	SA - akreditovaná skúška vykonaná subdodávateľsky
ND - danou metódou nedetekovateľné	SN - neakreditovaná skúška vykonaná subdodávateľsky
KTJ - kolóniu tvoriaca jednotka	
NM - nevyhnutné množstvo	
m - najvyššia povolená hodnota pri jednovzorkovom hodnotení	
M, c - "M" je najvyššia povolená hodnota pre počet vzoriek "c" z 5 pri päťvzorkovom hodnotení	
* - rozšírená neistota určená s koeficientom rozšírenia $k=2$ (s pravdepodobnosťou 95%), nezahrňuje neistotu vzorkovania.	
- rozšírená neistota uvedená v jednotkách meraného ukazovateľa vyjadruje neistotu k výsledku merania.	
- rozšírená neistota uvedená v % vyjadruje neistotu z výsledku merania.	
SL - laboratórium vykonávajúce skúšku: BA-Bratislava, NZ-Nové Zámky, PN-Piešťany, TR-Turčianske Teplice, RK-Ružomberok, TV-Trebišov	

**Prehlásenie:**

Meradlá a meracie zariadenia použité na skúšky boli kalibrované alebo overené v zmysle platných metrologických predpisov. Výsledky sa týkajú iba predmetu skúšok a nenahradzajú iné dokumenty napr. správneho charakteru. Výsledok označený v tomto protokole ako neakreditovaná skúška nie je predmetom akreditácie. Výsledok označený v tomto protokole ako subdodávka je výsledkom merania subdodávateľa na základe kontraktu. Protokol môže byť reprodukován alebo včlenený do propagačných materiálov len s písomným súhlasom skúšobného laboratória a v rozsahu tohto súhlasu. Akékoľvek pozmeňovanie, vyhotovovanie kópií časti skúšobného protokolu je nepovolené a takýto protokol sa stáva automaticky neplatným. Overenie pravosti a úplnosti protokolu je možné na základe žiadosti vykonať na pracovisku skúšobného laboratória, ktoré je uvedené v záhlaví protokolu – „Názov a adresa skúšobného laboratória“  
Laboratórium je akreditované SNAS, ktorý je signatárom EA MLA a ILAC MRA v oblasti akreditácie laboratórií.

Výsledky analýz elektronicky validoval: Ing. Viera Valková  
vedúca oddelenia chémie SL GEL Turčianske Teplice

Vyhotovil: Ing. Viera Valková  
Dokument č.: 77479/2017

**Protokol o skúške schválil:**  
Ing. Jaroslav Valko  
vedúci skúšobného laboratória  
GEL Turčianske Teplice






**Protokol o skúške č. 104346/2017**

<b>Názov a adresa skúšobného laboratória:</b> EUROFINS BEL/NOVAMANN s. r. o. Komjatická 73, 940 02 Nové Zámky IČO: 31 329 209 Pracovisko: <b>Skúšobné laboratórium GEL Turčianske Teplice</b> Robotnícka 820/36, 039 01 Turčianske Teplice tel.: 043/4901562, fax: 043/4922203 MarketingGELTT@eurofins.sk, www.eurofins.sk	<b>Názov a adresa zákazníka:</b> HGM - Žilina, s.r.o.  Stárkova 26 Žilina 010 01  IČO: 36390119
<b>Informácie o vzorke:</b> Materiál: Zeminy Označenie vzorky: C 1,0-2,0	
<b>Informácie o odbere vzorky:</b> Vzorku odobral: Objednávateľ	
<b>Dátum prevzatia vzorky:</b> 24.08.2017 <b>Dátum vykonania skúšky:</b> 24.08.2017 - 06.09.2017 <b>Dátum vystavenia protokolu:</b> 06.09.2017	

**Fyzikálne a chemické skúšky**

Parameter	Jednotka	Povolená hodnota	Výsledok merania	Neistota merania*	Princíp	Skúšobná metóda	H	SL	TS
Rozpustený organický uhlík	mg/l	max. 80	3,41	6%	NDIR/S	ŠPP 035-F	V	BA	A
Hliník	mg/l	max. 50,0	0,40	25%	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Arzén	mg/l	max. 0,20	<0,020	-	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Bárium	mg/l	max. 10,0	0,015	15%	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Kadmium	mg/l	max. 0,10	<0,00030	-	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Chloridy	mg/l	max. 1500	0,38	10%	IC-EC	LS-PP-CH-80	V	TR	A
Kobalt	mg/l	max. 1,0	<0,0020	-	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Chróm	mg/l	max. 1,0	<0,0010	-	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Meď	mg/l	max. 5,0	<0,0030	-	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Fluoridy	mg/l	max. 15	<0,24	-	IC-EC	LS-PP-CH-80	V	TR	A
Fenolový index	mg/l	max. 50,0	<0,10	-	UV/VIS	STN ISO 6439	V	TR	A
Ortuť	mg/l	max. 0,020	0,00079	39%	AAS-AMA	LS-PP-CH-30	V	TR	A
Kyanidy celkové	mg/l	max. 1,0	<0,010	-	UV/VIS	LS-PP-CH-76	V	TR	A
Molybdén	mg/l	max. 1,0	<0,0040	-	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Nikel	mg/l	max. 1,0	<0,0050	-	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Olovo	mg/l	max. 1,0	<0,010	-	AAS-ETA	LS-PP-CH-2/25	V	TR	A
pH	bez jedn.	5,5 - 13	8,02	0,06	POT	STN EN ISO 10523	V	TR	A
Rozpustené látky sušené pri 105°C	mg/l	max. 6000	98	9%	G	LS-PP-CH-14	V	TR	A
Antimón	mg/l	max. 0,070	0,0014	20%	ICP-MS	LS-PP-CH-85	V	TR	A
Selén	mg/l	max. 0,050	<0,0010	-	ICP-MS	LS-PP-CH-85	V	TR	A
Cín	mg/l	max. 5,0	<0,010	-	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Strany	mg/l	max. 2000	1,16	10%	IC-EC	LS-PP-CH-80	V	TR	A
Strata žiháním pri 550°C	% hmot.	max. 8,0	0,94	5%	G	LS-PP-CH-2/1	V	TR	A
Sušina pri 105 °C	%	-	96,4	5%	G	LS-PP-CH-2/1	-	TR	A
Vanád	mg/l	max. 2,0	<0,0020	-	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Zinok	mg/l	max. 5,0	0,012	20%	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Celkový organický uhlík	% hmot.	max. 5	<0,1	-	-	SOP 56 (ČSN EN 13137)	V	-	SA
Uhlíkovodíky C10-C40	mg/kg suš.	max. 1000	<50	-	GC	SOP 402 A GC	V	-	SA

**Posúdenie súladu / nesúladu:**

Výsledky meraní sledovaných parametrov analyzovanej vzorky odpadu sú v súlade s povolenými hodnotami pre odpad prijateľný na skládku odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný podľa Vyhlášky MŽP SR č.372/2015 Z.z. z 28.7.2015 o skládkovaní odpadov a dočasnou uskladnení kovovej ortuťi. Vodný výluh bol pripravený podľa STN EN 12457-4 (L/S=10l/kg).

Poznámka: Posúdenie súladu / nesúladu nie je možné zamieňať za výsledky posúdenia zhody vykonané inšpekčným alebo certifikačným orgánom.

**Princíp**

AAS-AMA atómová absorpčná spektrometria - analyzátor ortuťi  
 G gravimetria  
 AES-ICP atómová emisná spektrometria s indukčne viazanou plazmou  
 GC plynová chromatografia  
 UV/VIS ultrafialová viditeľná spektrofotometria

**Princíp**

ICP-MS	indukčne viazaná plazma s hmotnostným spektrometrom
AAS-ETA	atómová absorpčná spektrometria s elektrotermickou atomizáciou
NDIR/S	nedisperzná infračervená spektrofotometria
IC-EC	iónová chromatografia s elektrickou vodivosťou
POT	potenciometria

**Vysvetlivky:**

H - hodnotenie	TS - typ skúšky
V - vyhovuje	A - akreditovaná skúška vykonaná vo vlastnom skúšobnom laboratóriu
NE - nevyhovuje	N - neakreditovaná skúška vykonaná vo vlastnom skúšobnom laboratóriu
ŠPP, LS-PP-CH - štandardný pracovný postup	SA - akreditovaná skúška vykonaná subdodávateľsky
ND - danou metódou nedetekovateľné	SN - neakreditovaná skúška vykonaná subdodávateľsky
KTJ - kolóniu tvoriaca jednotka	
NM - nevyhnutné množstvo	
m - najvyššia povolená hodnota pri jednovzorkovom hodnotení	
M, c - "M" je najvyššia povolená hodnota pre počet vzoriek "c" z 5 pri päťvzorkovom hodnotení	
* - rozšírená neistota určená s koeficientom rozšírenia k=2 (s pravdepodobnosťou 95%), nezahrňuje neistotu vzorkovania.	
- rozšírená neistota uvedená v jednotkách meraného ukazovateľa vyjadruje neistotu k výsledku merania.	
- rozšírená neistota uvedená v % vyjadruje neistotu z výsledku merania.	
SL - laboratórium vykonávajúce skúšku: BA-Bratislava, NZ-Nové Zámky, PN-Piešťany, TR-Turčianske Teplice, RK-Ružomberok, TV-Trebišov	

**Prehlásenie:**

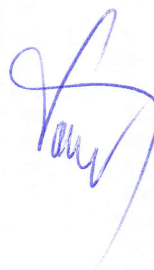
Meradlá a meracie zariadenia použité na skúšky boli kalibrované alebo overené v zmysle platných metrologických predpisov. Výsledky sa týkajú iba predmetu skúšok a nenahrádzajú iné dokumenty napr. správneho charakteru. Výsledok označený v tomto protokole ako neakreditovaná skúška nie je predmetom akreditácie. Výsledok označený v tomto protokole ako subdodávka je výsledkom merania subdodávateľa na základe kontraktu. Protokol môže byť reprodukován alebo včlenený do propagačných materiálov len s písomným súhlasom skúšobného laboratória a v rozsahu tohto súhlasu. Akékoľvek pozmeňovanie, vyhotovovanie kópií častí skúšobného protokolu je nepovolené a takýto protokol sa stáva automaticky neplatným. Overenie pravosti a úplnosti protokolu je možné na základe žiadosti vykonať na pracovisku skúšobného laboratória, ktoré je uvedené v záhlaví protokolu – „Názov a adresa skúšobného laboratória“  
Laboratórium je akreditované SNAS, ktorý je signatárom EA MLA a ILAC MRA v oblasti akreditácie laboratórií.

Výsledky analýz elektronicky validoval: Ing. Viera Valková  
vedúca oddelenia chémie SL GEL Turčianske Teplice

Vyhotovil: Ing. Viera Valková  
Dokument č.: 77480/2017

**Protokol o skúške schválil:**

Ing. Jaroslav Valko  
vedúci skúšobného laboratória  
GEL Turčianske Teplice





**Protokol o skúške č. 104347/2017**

<b>Názov a adresa skúšobného laboratória:</b> EUROFINS BEL/NOVAMANN s. r. o. Komjatická 73, 940 02 Nové Zámky IČO: 31 329 209 Pracovisko: <b>Skúšobné laboratórium GEL Turčianske Teplice</b> Robotnícka 820/36, 039 01 Turčianske Teplice tel.: 043/4901562, fax: 043/4922203 MarketingGELTT@eurofins.sk, www.eurofins.sk	<b>Názov a adresa zákazníka:</b> HGM - Žilina, s.r.o.  Stárkova 26 Žilina 010 01  IČO: 36390119
--	---

<b>Informácie o vzorke:</b> Materiál: Zeminy Označenie vzorky: A 0,0-1,0
--

<b>Informácie o odbere vzorky:</b> Vzorku odobral: Objednávateľ Miesto odberu: HS-Tec-Trenčín
---

<b>Dátum prevzatia vzorky:</b> 24.08.2017 <b>Dátum vykonania skúšky:</b> 24.08.2017 - 11.09.2017 <b>Dátum vystavenia protokolu:</b> 11.09.2017
--

**Fyzikálne a chemické skúšky**
**Skúšky ekotoxicity**

Parameter	Výsledok	Skúšobná metóda	SL	TS
Akútna toxicita na rybe Poecilia reticulata	doba expozície: 96 hod. nálež po expozícii:mortalita 0 ks = 0% výsledok testu:vyhovuje	SOP OV 800 (ČSN EN ISO 7346-2)	-	SA
Inhibícia rastu Desmodesmus subspicatus	doba expozície: 72 hod. nálež po expozícii:stimulácia 0,7% výsledok testu:vyhovuje	SOP OV 802 (ČSN EN ISO 8692)	-	SA
Imobilizácia Daphnia magna	doba expozície: 48 hod. nálež po expozícii:imobilizácia 0 ks = 0% výsledok testu:vyhovuje	SOP OV 801 (ČSN EN ISO 6341)	-	SA
Inhibícia rastu koreňa Sinapis alba	doba expozície: 72 hod. nálež po expozícii:stimulácia 17% výsledok testu:vyhovuje	SOP OV 803 (Met. Pokyn, Věstník MŽP, ročník XVII, částka 4/2007, STN 83 8303)	-	SA
Ekotoxicita	Vzorka spĺňa kritéria Vyhlášky č. 372/2015 Z.z. – pre triedu vylúhovateľnosti I (trieda skládky odpadov SKIO).	SOP OV 800, SOP OV 801, SOP OV 802, SOP OV 803	-	SA

**Vysvetlivky:**

H - hodnotenie

V - vyhovuje

NE - nevyhovuje

ŠPP, LS-PP-CH - štandardný pracovný postup

ND - danou metódou nedetekovateľné

KTJ - kolóniu tvoriaca jednotka

NM - nevyhnutné množstvo

m - najvyššia povolená hodnota pri jednovzorkovom hodnotení

M, c - "M" je najvyššia povolená hodnota pre počet vzoriek "c" z 5 pri päťvzorkovom hodnotení

\* - rozšírená neistota určená s koeficientom rozšírenia k=2 (s pravdepodobnosťou 95%), nezahŕňa neistotu vzorkovania.

- rozšírená neistota uvedená v jednotkách meraného ukazovateľa vyjadruje neistotu k výsledku merania.

- rozšírená neistota uvedená v % vyjadruje neistotu z výsledku merania.

SL - laboratórium vykonávajúce skúšku: BA-Bratislava, NZ-Nové Zámky, PN-Piešťany, TR-Turčianske Teplice, RK-Ružomberok, TV-Trebišov

TS - typ skúšky

A - akreditovaná skúška vykonaná vo vlastnom skúšobnom laboratóriu

N - neakreditovaná skúška vykonaná vo vlastnom skúšobnom laboratóriu

SA - akreditovaná skúška vykonaná subdodávateľsky

SN - neakreditovaná skúška vykonaná subdodávateľsky

**Prehlásenie:**

Meradlá a meracie zariadenia použité na skúšky boli kalibrované alebo overené v zmysle platných metrologických predpisov.

Výsledky sa týkajú iba predmetu skúšok a nenahrádzajú iné dokumenty napr. správneho charakteru.

Výsledok označený v tomto protokole ako neakreditovaná skúška nie je predmetom akreditácie.

Výsledok označený v tomto protokole ako subdodávka je výsledkom merania subdodávateľa na základe kontraktu.

Protokol môže byť reprodukován alebo včleňovaný do propagačných materiálov len s písomným súhlasom skúšobného laboratória a v rozsahu tohto súhlasu.

Akékoľvek pozmeňovanie, vyhotovovanie kópií časti skúšobného protokolu je nepovolené a takýto protokol sa stáva automaticky neplatným.

Overenie pravosti a úplnosti protokolu je možné na základe žiadosti vykonať na pracovisku skúšobného laboratória, ktoré je uvedené v záhlaví protokolu – „Názov a adresa skúšobného laboratória“

Výsledky analýz elektronicky validoval: Ing. Viera Valková  
vedúca oddelenia chémie SL GEL Turčianske Teplice

Vyhotovil: Ing. Viera Valková  
Dokument č.: 78627/2017

**Protokol o skúške schválil:**  
Ing. Jaroslav Valko  
vedúci skúšobného laboratória  
GEL Turčianske Teplice



BEL/NOVAMANN

Komjatická 73, 940 02 Nové Zámky  
IČO: 31329209 DIČ: 2020297697  
IČ DPH: SK2020297697 12





## Protokol o skúške č. 104412/2017

<b>Názov a adresa skúšobného laboratória:</b> EUROFINS BEL/NOVAMANN s. r. o. Komjatická 73, 940 02 Nové Zámky IČO: 31 329 209 Pracovisko: <b>Skúšobné laboratórium GEL Turčianske Teplice</b> Robotnícka 820/36, 039 01 Turčianske Teplice tel.: 043/4901562, fax: 043/4922203 MarketingGELTT@eurofins.sk, www.eurofins.sk	<b>Názov a adresa zákazníka:</b> HGM - Žilina, s.r.o.  Stárkova 26 Žilina 010 01  IČO: 36390119
--	---

**Informácie o vzorke:**

Materiál: Zeminy  
 Označenie vzorky: A 1,0-2,0

**Informácie o odbere vzorky:**

Vzorku odobral: Objednávateľ  
 Miesto odberu: HS-Tec-Trenčín

**Dátum prevzatia vzorky:** 24.08.2017    **Dátum vykonania skúšky:** 24.08.2017 - 11.09.2017    **Dátum vystavenia protokolu:** 11.09.2017

### Fyzikálne a chemické skúšky

#### Skúšky ekotoxicity

Parameter	Výsledok	Skúšobná metóda	SL	TS
Akútna toxicita na rybe <i>Poecilia reticulata</i>	doba expozície: 96 hod. nález po expozícii: mortalita 0 ks = 0% výsledok testu: vyhovuje	SOP OV 800 (ČSN EN ISO 7346-2)	-	SA
Inhibícia rastu <i>Desmodesmus subspicatus</i>	doba expozície: 72 hod. nález po expozícii: stimulácia 5,8% výsledok testu: vyhovuje	SOP OV 802 (ČSN EN ISO 8692)	-	SA
Imobilizácia <i>Daphnia magna</i>	doba expozície: 48 hod. nález po expozícii: imobilizácia 0 ks = 0% výsledok testu: vyhovuje	SOP OV 801 (ČSN EN ISO 6341)	-	SA
Inhibícia rastu koreňa <i>Sinapis alba</i>	doba expozície: 72 hod. nález po expozícii: stimulácia 57% výsledok testu: vyhovuje	SOP OV 803 (Met. Pokyn, Věstník MŽP, ročník XVII, částka 4/2007, STN 83 8303)	-	SA
Ekotoxicita	Vzorka spĺňa kritéria Vyhlášky č. 372/2015 Z.z. – pre triedu vyluhovateľnosti I (trieda skládky odpadov SKIO).	SOP OV 800, SOP OV 801, SOP OV 802, SOP OV 803	-	SA

**Vysvetlivky:**

H - hodnotenie  
 V - vyhovuje  
 NE - nevyhovuje  
 ŠPP, LS-PP-CH - štandardný pracovný postup  
 ND - danou metódou nedetekovateľné  
 KTJ - kolóniu tvoriaca jednotka  
 NM - nevyhnutné množstvo

## TS - typ skúšky

A - akreditovaná skúška vykonaná vo vlastnom skúšobnom laboratóriu  
 N - neakreditovaná skúška vykonaná vo vlastnom skúšobnom laboratóriu  
 SA - akreditovaná skúška vykonaná subdodávateľsky  
 SN - neakreditovaná skúška vykonaná subdodávateľsky

m - najvyššia povolená hodnota pri jednovzorkovom hodnotení

M, c - "M" je najvyššia povolená hodnota pre počet vzoriek "c" z 5 pri päťvzorkovom hodnotení

\* - rozšírená neistota určená s koeficientom rozšírenia k=2 (s pravdepodobnosťou 95%), nezahŕňa neistotu vzorkovania.

- rozšírená neistota uvedená v jednotkách meraného ukazovateľa vyjadruje neistotu k výsledku merania.

- rozšírená neistota uvedená v % vyjadruje neistotu z výsledku merania.

SL - laboratórium vykonávajúce skúšku: BA-Bratislava, NZ-Nové Zámky, PN-Piešťany, TR-Turčianske Teplice, RK-Ružomberok, TV-Trebišov

**Prehlásenie:**

Meradlá a meracie zariadenia použité na skúšky boli kalibrované alebo overené v zmysle platných metrologických predpisov.

Výsledky sa týkajú iba predmetu skúšok a nenahrádzajú iné dokumenty napr. správneho charakteru.

Výsledok označený v tomto protokole ako neakreditovaná skúška nie je predmetom akreditácie.

Výsledok označený v tomto protokole ako subdodávka je výsledkom merania subdodávateľa na základe kontraktu.

Protokol môže byť reprodukován alebo včleňovaný do propagačných materiálov len s písomným súhlasom skúšobného laboratória a v rozsahu tohto súhlasu.

Akékoľvek pozmeňovanie, vyhotovovanie kópií časti skúšobného protokolu je nepovolené a takýto protokol sa stáva automaticky neplatným.

Overenie pravosti a úplnosti protokolu je možné na základe žiadosti vykonať na pracovisku skúšobného laboratória, ktoré je uvedené v záhlaví protokolu – „Názov a adresa skúšobného laboratória“

Výsledky analýz elektronicky validoval: Ing. Viera Valková  
vedúca oddelenia chémie SL GEL Turčianske Teplice

Vyhotovil: Ing. Viera Valková  
Dokument č.: 78628/2017

 eurofins | BEL/NOVAMANN  
Komjatická 73, 940 02 Nové Zámky  
IČO: 31329209 DIČ: 2020297697  
IČ DPH: SK2020297697 12

**Protokol o skúške schválil:**  
Ing. Jaroslav Valko  
vedúci skúšobného laboratória  
GEL Turčianske Teplice

