



UNIGEO a.s.  
Mistekská 329/258,  
Hrabová, 720 00 Ostrava  
tel. 59 67 06 368, fax. 59 67 21 197  
Středisko ekologické a analytické laboratoře

Evidenční č. protokolu : 1569  
Počet listů : 1  
List číslo : 1

## LABORATORNÍ PROTOKOL

Zkušební laboratoř č. 1412.3 akreditovaná ČIA dle normy ČSN EN ISO/IEC 17025:2005

Číslo vzorku : 1569  
Vzorek : zemina - výluh  
Označení vzorku zadavatelem : KS - 2 ( 11,670 )  
Název akce : Skrbeň - rekonst. žst. a přejezdu P7624 - GTP  
Vzorek odebral : zadavatel  
Datum převzetí vzorku : 22. 8. 2019  
Datum provedení analýzy : 22. 8. - 6. 9. 2019  
Zadavatel : UNIGEO a.s., Ing. Skopal

Stanovovaná složka	Výsledky zkoušek	Měrná jednotka	Metoda / Typ	Nejistota měření [ % ]
Sušina při 105°C	99,59	%	SOP 8 (ČSN ISO 11465) / A	±1
pH	7,9	-	SOP 1 (ČSN ISO 10523) / A	±0,1pH
Elektrická vodivost	7,1	mS/m	SOP 6 ČSN EN 27888) / A	±5
NEL	<0,03	mg / l	SOP 29 A (ČSN 75 7505) / A	-
CHSK - Cr	33	mg / l	SOP 21 (ČSN ISO 15 705) / A	±10
Cu	<0,008	mg / l	SOP 31 A (ČSN EN ISO 11885) / A	-
Zn	0,010	mg / l	SOP 31 A (ČSN EN ISO 11885) / A	±10

Poznámka : znak < znamená, že obsah složky je menší než mez stanovitelnosti.

Odběr vzorku není předmětem akreditace.

Všechny údaje a výsledky se vztahují k předloženému vzorku a nenahrazují jiné dokumenty. Protokol může být reprodukován jediné celé,

jinak s písemným souhlasem laboratoře. Součástí tohoto protokolu jsou odkazy na použité metody stanovení. Metody ve sloupci

Typ: "A" akreditované, "N" neakreditované, "SA" subdávky akreditované.

Nejistota měření je definována jako rozšířená nejistota na hladině významnosti 95 % s koeficientem rozšíření k=2 a je v souladu s EA 4/16.

Datum : 6. 9. 2019

UNIGEO  
Vedoucí laboratoře : Ing. Sonntagová Marie  
Mistekská 329/258  
720 00 Ostrava-Hrabová  
Divize geologie a životního prostředí  
středisko ekologické a analytické laboratoře



UNIGEO a.s.  
Místecká 329/258,  
Hrabová, 720 00 Ostrava  
tel. 59 67 06 368, fax. 59 67 21 197  
Středisko ekologické a analytické laboratoře

Evidenční č. protokolu : 1570

Počet listů : 1

List číslo : 1

## LABORATORNÍ PROTOKOL

Zkušební laboratoř č. 1412.3 akreditovaná ČIA dle normy ČSN EN ISO/IEC 17025:2005

Číslo vzorku : 1570  
Vzorek : zemina  
Označení vzorku zadavatelem : KS - 2 ( 11,670 )  
Název akce : Skrbeň - rekonst. žst. a přejezdu P7624 - GTP  
Vzorek odebral : zadavatel  
Datum převzetí vzorku : 22. 8. 2019  
Datum provedení analýzy : 22. 8. - 6. 9. 2019  
Zadavatel : UNIGEO a.s., Ing. Skopal

Stanovovaná složka	Výsledky zkoušek	Měrná jednotka	Metoda / Typ	Nejistota měření [ % ]
Sušina při 105°C	99,59	%	SOP 8 (ČSN ISO 11465) / A	±1
Nerozpustitelný zbytek	75,78	% hmotnosti sušiny	SOP/N	-
EOX	<1	mg/kg sušiny	SOP 33 B (NEN 6402) / A	-
NEL v sušině	79	mg/kg sušiny	SOP 29 B (ČSN 75 7505) / A	±20
Cu	41,4	mg/kg sušiny	SOP 31B (ČSN EN ISO 11885) / A	±10
Zn	81,8	mg/kg sušiny	SOP 31B (ČSN EN ISO 11885) / A	±10

Poznámka : znak < znamená, že obsah složky je menší než mez stanovitelnosti. Odběr vzorku není předmětem akreditace.

Všechny údaje a výsledky se vztahují k předloženému vzorku a nenahrazují jiné dokumenty. Protokol může být reprodukován jedině celý,

jinak s písemným souhlasem laboratoře. Součástí tohoto protokolu jsou odkazy na použité metody stanovení. Metody ve sloupci

TYP: "A" akreditované, "N" neakreditované, "SA" subdávky akreditované.

Nejistota měření je definována jako rozšířená nejistota na hladině významnosti 95 % s koeficientem rozšíření k=2 a je v souladu s EA 4/16.

Datum : 6. 9. 2019

UNIGEO a.s.  
Vedoucí laboratoře: Ing. Sonntagová Marie  
Místecká 329/258  
720 00 Ostrava-Hrabová  
Divize geologie a životního prostředí  
středisko ekologické a analytické laboratoře



15-40

## Protokol o zkoušce

Zakázka	: PR1987300	Datum vystavení	: 30.8.2019
Zákazník	: UNIGEO a.s.	Laboratoř	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Kontakt	: Ing. Marie Sonntagová	Kontakt	: Zákaznický servis
Adresa	: Místecká 329/258 720 00 Ostrava - Hrabová	Adresa	: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany 190 00 Česká Republika
E-mail	: sonntagova.marie@unigeo.cz	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telefon	: +420 596706368	Telefon	: +420 226 226 228
Projekt	: UNIGEO a.s.	Stránka	: 1 z 2
Číslo objednávky	: DGŽ/001/2151/2019	Datum přijetí vzorků	: 23.8.2019
		Číslo nabídky	: PR2016UNIGE-CZ0010 (CZ-122-16-0522_V8)
Místo odběru	: ----	Datum zkoušky	: 26.8.2019 - 30.8.2019
Vzorkoval	: zákazník	Úroveň řízení kvality	: Standardní QC dle ALS ČR interních postupů

### Poznámky

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý.

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků, které jsou uvedeny na tomto protokolu. Pokud je na protokolu o zkoušce v části "Vzorkoval" uvedeno: „Vzorkoval Zákazník“ pak platí, že výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl přijat.

### Za správnost odpovídá

Zkušební laboratoř č. 1163, akreditovaná  
ČIA dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005

Jméno oprávněné osoby

Zdeněk Jiráček

Pozice

Environmental Business Unit  
Manager



Datum vystavení : 30.8.2019  
 Stránka : 2 z 2  
 Zakázka : PR1987300  
 Zákazník : UNIGEO a.s.



## Výsledky zkoušek

Matrice: ZEMINA

Název vzorku

Identifikace vzorku

Datum odběru/čas odběru

				1570 zemina		----		----	
				PR1987300-001		----		----	
				[23.8.2019]		----		----	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM
<b>fyzikální parametry</b>									
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCI	0.10	%	99.8	± 6.0%	----	---	----	---
<b>polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)</b>									
naftalen	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg suš.	<0.010	---	----	---	----	---
acenaften	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg suš.	<0.010	---	----	---	----	---
fluoren	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg suš.	<0.010	---	----	---	----	---
fenanthren	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg suš.	0.038	± 30.0%	----	---	----	---
anthracen	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg suš.	<0.010	---	----	---	----	---
fluoranthren	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg suš.	0.140	± 30.0%	----	---	----	---
pyren	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg suš.	0.034	± 30.0%	----	---	----	---
benzo(a)anthracen	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg suš.	<0.010	---	----	---	----	---
chrysen	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg suš.	0.013	± 30.0%	----	---	----	---
benzo(b)fluoranthren	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg suš.	<0.010	---	----	---	----	---
benzo(k)fluoranthren	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg suš.	<0.010	---	----	---	----	---
benzo(a)pyren	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg suš.	<0.010	---	----	---	----	---
indeno(1,2,3-cd)pyren	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg suš.	<0.010	---	----	---	----	---
benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg suš.	<0.010	---	----	---	----	---
dibenzo(a,h)anthracen	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg suš.	<0.010	---	----	---	----	---
suma 15 PAU	S-PAHGMS05	0.150	mg/kg suš.	0.225	---	----	---	----	---

Pokud zákazník neuvede datum a čas odběru vzorků, laboratoř uvede jako datum odběru datum přijetí vzorku do laboratoře a je uvedeno v závorce. Pokud je čas vzorkování uveden 0:00 znamená to, že zákazník uvedl pouze datum a neuvedl čas vzorkování. Nejistota je rozšířená nejistota měření odpovídající 95% intervalu spolehlivosti s koeficientem rozšíření k = 2.

Vysvětlivky: LOQ = Mez stanovitelnosti; NM = Nejistota měření, NM nezahrnuje nejistotu vzorkování.

## Konec výsledkové části protokolu o zkoušce

### Přehled zkušebních metod

Analytické metody	Popis metody
Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany Česká Republika 190 00	
S-DRY-GRCI	CZ_SOP_D06_01_045 (ČSN ISO 11465, ČSN EN 12880, ČSN EN 14346), CZ_SOP_D06_07_046 (ČSN ISO 11465, ČSN EN 12880, ČSN EN 14346, ČSN 46 5735), Stanovení sušiny gravimetricky a stanovení vlhkosti výpočtem z naměřených hodnot.
S-PAHGMS05	CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA 8270, ČSN EN 15527, ISO 18287, příprava vzorků dle CZ_SOP_D06_03_P01 kap. 9.2, 9.3, 9.4.2) Stanovení semivolatilních organických látek metodou plynové chromatografie s MS nebo MS/MS detekcí a výpočet sum semivolatilních organických látek z naměřených hodnot

Symbol "\*" u metody značí neakreditovanou zkoušku laboratoře nebo subdodavatele. V případě, že laboratoř použila pro neakreditovanou nebo nestandardní matici vzorku postup uvedený v akreditované metodě a vydává neakreditované výsledky, je tato skutečnost uvedena na titulní straně tohoto protokolu v oddílu „Poznámky“. Jsou-li na protokolu o zkoušce výsledky subdodávky, je místo provedení zkoušky mimo laboratoře ALS Czech Republic, s.r.o.

Způsob výpočtu sumačních parametrů je k dispozici na vyžádání v zákaznickém servisu.