GeoTec-GS, a.s.
Chmelová 2920/6
106 00 Praha 10

QUAIL spol. s r.o.,
Ing. Jitka Bednářová
Dolní 1
CZ - 370 04 České Budějovice

Váš dopis značky / ze dne	naše značka	vyřizuje / telefon	dne:
	22/3080/Pa	Mgr. Pašek /730 543 062	11.5.2022

Věc: **Vyhodnocení kvality vod na zařízení Hůrka**
Název zakázky (zhotovitel): **Hůrka – monitoring – jaro 2022**
č.zakázky : **2022 – 105**

1. Úvod

Na základě objednávky a smlouvy o dílo č. GTC/2022/105, provedla v dubnu tohoto roku firma GeoTec - GS a.s., pracoviště České Budějovice odběry vzorků podzemní, povrchové a odpadní vody z monitorovacích vrtů, bezejmenné vodoteče, z usazovací a technologické nádrže na lokalitě zařízení k využívání odpadů - Hůrka, cca 1250 m jihovýchodně od obce Březí u Týna nad Vltavou.
Monitoring navazuje na sledování kvality vod na lokalitě v předchozích letech a probíhá dle Rozhodnutí o změně integrovaného povolení Krajského úřadu Jihočeského kraje č.j. KUJCK 8681/2007 OZZL/18/Je/R ze dne 25.10.2007 v aktuálním znění (dále jen IP).

2. Metodika provedených prací

2.1 Vzorkovací a laboratorní práce

Monitoring podzemních a povrchových vod na předmětné lokalitě proběhl 29.4.2022. V rámci monitoringu byly odebrány vzorky podzemních vod z vrtů PJ 1A (na odtoku podzemní vody z prostoru zařízení), VS 1 (přímo v areálu zařízení) a HJ 9 (pozaďový vrt na přítoku podzemní vody k zařízení). Vzorky odpadní vody z usazovací a technologické nádrže a vzorky povrchové vody na soutoku bezejmenné vodoteče a jejího přítoku byly odebrány bodově (prostý vzorek) pomocí plastové kádinky (nerezovým odběrným válcem). Všechny vzorky podzemní vody byly odebrány v dynamickém stavu do ustálení ukazatelů: pH, vodivost, teplota a oxidačně redukční potenciál. Ve vrtu VS 1 bylo pro odběr vzorků využito trvale osazené čerpadlo. Podrobnosti o odběru vzorků jsou zobrazeny v tabulce 1 a příloze č.2. Počasí v době odběru vzorků vody: polojasno, 8°C.

Tab. 1 Parametry a podmínky odběru vzorků vod

Objekt	Datum odběru	Způsob odběru	Doba čerpání	Průměrná vydatnost	Odčerpané množství celkem	HPV ve statickém stavu*	Hloubka zapuštění čerpadla*
PJ 1A	29.4.2022	dynamicky	40 min	0,01 l/s	0,024 m^3	1,71 m	8,8 m
VS 1	29.4.2022	dynamicky	20 min	0,35 l/s	0,42 m^3	6,43 m**	29,0 m
HJ 9	29.4.2022	dynamicky	40 min	0,15 l/s	0,36 m^3	2,80 m	14,50 m
usazovací nádrž	29.4.2022	bodový-kádinka	-	-	-	-	-
technologická nádrž	29.4.2022	bodový-odběrným válcem	-	-	-	-	-
vodoteč	29.4.2022	bodový-kádinka	-	-	-	-	-

* – pod terénem, **ovlivněno provozním čerpáním

Hladiny podzemní vody ve vrtech: ve vrtu PJ 1A o 0,3 m výše než v říjnu 2021. Ve vrtu VS-1 byla hladina podzemní vody o 1,78 m výše, ve vrtu HJ 9 o 0,31 m výše než v říjnu 2021. Dynamický způsob odběru uváděný v tabulce č.1 byl realizován pomocí ponorného vřetenového čerpadla, které bylo zavěšeno v hloubkách uvedených v tabulce č.1. Ve vrtu VS 1 byl odběr proveden pomocí trvale zapuštěného čerpadla objednatele. Vzorky podzemní vody byly po odčerpání uvedeného objemu vody (po ustálení měřených parametrů: pH, teplota, vodivost, oxidačně redukční potenciál-ORP) odebrány z hadice čerpadla přímo do předepsaných vzorkovnic.

Na odebraných vzorcích vod byly provedeny (dle požadavku IP) následující analytické rozbory:

a) vrty PJ 1A, VS 1, HJ 9 :
pH - měřeno v terénu
vodivost - měřeno v terénu
uhlovodíky C_{10}-C_{40}
S-PAU
fenoly jednosytné
kovy (Al, As, Pb, Cd, $Cr_{celk.}$, Hg, Zn)
fluoridy (F^-)
chloridy (Cl^-)
amonné ionty

b) Usazovací a technologická nádrž:
pH - měřeno v terénu
vodivost - měřeno v terénu
RL_{105}
NL_{105}
uhlovodíky C_{10}-C_{40}
$CHSK_{Cr}$
kovy (As, Cd, $Cr_{celk.}$, Hg, Ni, Pb, Zn)
S-PAU

c) vodoteč:
pH - měřeno v terénu
vodivost - měřeno v terénu
uhlovodíky C_{10}-C_{40}
$CHSK_{Cr}$
S-PAU

Všechny vzorky vod odebral certifikovaný vzorkař Mgr.Machek (viz. příloha č.2) do předepsaných vzorkovnic (interní předpis analýzu provádějící laboratoře) dle druhu laboratorního stanovení dle ČSN ISO 5667- 6,10,11,18. Analytické rozbory vzorků byly provedeny v akreditované laboratoři ALS Czech Republic, s.r.o. Praha.
Informace o prováděných laboratorních stanoveních jsou uvedeny v protokolech laboratorních rozborů, které jsou doloženy v příloze č.1.

3. Vyhodnocení monitoringu

Výsledky laboratorních stanovení v podzemních vodách byly v souladu s IP porovnány se srovnávacími (limitními) hodnotami sledovaných ukazatelů a hodnotami pozaďového vrtu HJ-9.
Výsledky rozborů podzemních vod jsou uvedeny tabelárně v tabulce č.2.
Výsledky rozborů povrchových vod jsou uvedeny v tabulce č.3.
Sledované ukazatele ve vodě usazovací a technologické nádrže jsou uvedeny v tabulce č.4.
Protokoly chemických analýz jsou uvedeny v příloze č.1.

Tab. 2 Výsledky znečištění podzemních vod ve sledovaných vrtech v mg/l

Ukazatel/ vrt	PJ 1A	VS-1	HJ 9	srovnávací (limitní) hodnoty
datum odběru:	29.4.22	29.4.22	29.4.22	
F^-	<0,20	<0,20	<0,20	1,5
Cl^-	150	92,0	8,86	200
NH_4^+	<0,05	0,093	<0,05	1,2
pH(bezrozm.)*	6,91	6,89	7,31	6,5-9,5
vodivost (mS/m)*	36,12	35,56	20,24	250
fenoly jednosytné	<0,005	<0,005	<0,005	0,75
C_{10}-C_{40}	<0,05	<0,05	<0,05	0,5
Al	<0,01	<0,01	<0,01	37,0
As	<0,005	<0,005	<0,005	0,01
Cd	<0,0004	<0,0004	<0,0004	0,018
Cr celk.	<0,001	<0,001	<0,001	0,5
Hg	<0,00001	<0,00001	<0,00001	0,001
Pb	<0,005	<0,005	<0,005	0,1
Zn	0,0191	0,0110	<0,002	11,0
Naftalen	<0,00003	<0,00003	<0,00003	-
Fenanthren	<0,00002	<0,00002	<0,00002	-
Anthracen	<0,00001	<0,00001	<0,00001	-
Fluoranthen	<0,00001	<0,00001	<0,00001	-
Pyren	<0,00001	<0,00001	<0,00001	-
benzo(a)anthracen	<0,00001	<0,00001	<0,00001	-
Chrysen	<0,00001	<0,00001	<0,00001	-
benzo(b)fluoranthen	<0,00001	<0,00001	<0,00001	-
benzo(k)fluoranthen	<0,00001	<0,00001	<0,00001	-
benzo(a)pyren	<0,00001	<0,00001	<0,00001	-
benzo(g,h,i)perylen	<0,00001	<0,00001	<0,00001	-
ideno(1,2,3-cd)pyren	<0,00001	<0,00001	<0,00001	-
Suma PAU**	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,1

* měřeno v terénu
** dle MŽP

Tab. 3 Výsledky znečištění povrchových vod (vodoteč) v mg/l

Ukazatel/odběr.místo	vodoteč	srovnávací (limitní) hodnoty
datum odběru:	29.4.2022	
pH(bezrozm)*	7,38	6-9
Vodivost*(mS/m)*	31,65	200
CHSK Cr	22,6	26
C_{10}-C_{40}	<0,05	0,1
Suma PAU**	<0,00006	0,0001

* měřeno v terénu, **dle nařízení vlády č.61/2003 Sb. (fluoranthen, benzo(b)fluoranthen, benzo(k)fluoranthen, benzo(a)pyren, benzo(g,h,i)perylen, ideno(1,2,3-cd)pyren)

Tab. 4 Výsledky znečištění odpadních vod v mg/l

Ukazatel/odběr.místo	usazovací nádrž	technologická nádrž
datum odběru:	29.4.2022	29.4.2022
CHSK Cr	28,5	218
pH(bezrozm)*	7,41	8,41
Vodivost*(mS/m)*	44,61	275,6
RL_{105}	1700	4410
NL_{105}	46,5	63,2
As	<0,005	0,006
Cd	0,00108	<0,0004
$Cr_{celk.}$	<0,001	<0,001
Hg	<0,00001	<0,00001
Ni	0,0096	0,294
Pb	<0,005	<0,005
Zn	0,0926	0,007
C_{10}-C_{40}	0,223	2,58
Suma PAU**	0,000156	0,000086

* měřeno v terénu, **dle nařízení vlády č.61/2003 Sb. (fluoranthen, benzo(b)fluoranthen, benzo(k)fluoranthen, benzo(a)pyren, benzo(g,h,i)perylen, ideno(1,2,3-cd)pyren)

Z uvedených výsledků vyplývá, že žádný sledovaný ukazatel v podzemní vodě nedosahuje srovnávacích (limitních) hodnot daných IP. Ve srovnání s posledními chemickými analýzami (podzim 2021) u PJ 1A a VS-1 se v podzemní vodě zvýšil obsah chloridů. V pozaďovém vrtu HJ-9 je obsah chloridů a amonných iontů v podzemní vodě prakticky stejný jako na podzim 2021. Nízký obsah toxických kovů a ropných uhlovodíků C_{10}-C_{40} v podzemní vodě vrtů PJ 1A, VS 1 a HJ 9 zůstává na stejné úrovni jako v roce 2010 až 2021. Obsahy polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU) v podzemní vodě jsou ve všech monitorovaných vrtech pod mezí analytické detekce.

U povrchové vody na soutoku vodotečí nebyly ve sledovaných ukazatelích překročeny srovnávacích (limitní) hodnoty dané IP. Hodnoty polycyklických aromatických uhlovodíků a ropných uhlovodíků C_{10}-C_{40} zůstávají pod mezí analytické detekce.

V odpadní vodě usazovací nádrže došlo při srovnání s posledními chemickými analýzami (podzim 2021) k výraznému snížení hodnoty CHSKCr . NL_{105} a RL_{105}. Obsah C_{10}-C_{40} v podzemní vodě je výrazně nižší než na podzim 2021. Na stejné úrovni zůstávají hodnoty kovů. Hodnoty polycyklických aromatických uhlovodíků jsou mírně nad mezí detekce a jsou nižší než na podzim 2021.

V odpadní vodě technologické nádrže došlo při srovnání s posledními chemickými analýzami (jaro 2021) k podstatnému snížení hodnoty CHSKCr a uhlovodíků C_{10}-C_{40}. Hodnoty S-PAU jsou také nižší.

4.Závěr

Dne 29.4. 2022 byly odebrány z monitorovacích vrtů PJ 1A, VS 1, HJ 9, z technologické a usazovací nádrže a soutoku bezejmenné vodoteče s jejím přítokem jižně od areálu Hůrka vzorky podzemní, odpadní a povrchové vody pro zjištění její případné kontaminace. Zjišťována byla kontaminace toxickými kovy, polycyklickými aromatickými uhlovodíky (PAU), ropnými uhlovodíky (C_{10}-C_{40}) a dalšími anorganickými látkami. Sledovány byly i fyzikální vlastnosti vod.

Lze konstatovat, že všechny zjištěné obsahy sledovaných látek v podzemní vodě na přítoku i odtoku podzemní vody od zařízení Hůrka se pohybovaly pod srovnávacími (limitními) hodnotami danými integrovaným povolením. U povrchové vody obsah sledovaných látek nepřekročil hodnoty jejich přípustného znečištění dané integrovaným povolením.

Na základě výsledků chemických rozborů provedených na jaře 2022 lze konstatovat, že obsah organických a anorganických látek v podzemní vodě na odtoku od zařízení k využívání odpadů – Hůrka zůstává na stejné úrovni jako v roce 2010 až 2021.

České Budějovice dne 11.5.2021

Zpracoval:
Mgr.Tomáš Pašek
řešitel zakázky

Schválil:
Mgr. Filip Dudík
ředitel společnosti

GeoTec GS®

GeoTec-GS, a.s., Chmelová 2920/6, 106 00 Praha 10

PŘÍLOHA Č. 1

VÝSLEDKY CHEMICKÝCH ROZBORŮ VODY

Název zakázky:	Hůrka – monitoring – jaro 2022		
Číslo zakázky:	2022 – 105	Objednatel:	QUAIL spol. s r.o., Dolní 1, 370 04 České Budějovice
Datum:	5 / 2022	Zpracoval:	ALS Czech Republic, s.r.o., Praha
Počet stran:	4	Schválil:	Ing. Zdeněk Jirák

Protokol o zkoušce

Zakázka	: **PR2241266**	Datum vystavení	: 11.5.2022
Oprava	: **1**		
Zákazník	: **GeoTec - GS, a.s.**	Laboratoř	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Kontakt	: Mgr. Tomáš Pašek	Kontakt	: Zákaznický servis
Adresa	: Pekárenská 81 372 13 České Budějovice Česká republika	Adresa	: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany 190 00 Česká Republika
E-mail	: pasek@geotec-gs.cz	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telefon	: ----	Telefon	: +420 226 226 228
Projekt	: Hůrka - monitoring 4/2022	Stránka	: 1 z 4
Číslo objednávky	:	Datum přijetí vzorků	: 29.4.2022
		Číslo nabídky	: PR2019GEOTE-CZ0004 (CZ-120-19-0889)
Místo odběru	: Hůrka	Datum zkoušky	: 3.5.2022 - 10.5.2022
Vzorkoval	: zákazník Mgr. Machek	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.

Vzorek(y) PR2241266/006, metoda W-TPHFID01 – obsahuje(jí) uhlovodíky s retenčním časem nižším než je retenční čas C10 a s retenčním časem vyšším než je retenční čas C40.

Oprava č. 1: Report As místo Sb. Tato oprava č. 1 nahrazuje původní protokol ze dne 10.5.2022.

Za správnost odpovídá

Zkušební laboratoř č. 1163
akreditovaná ČIA dle
ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

Jméno oprávněné osoby
Zdeněk Jirák

Pozice
Environmental Business Unit Manager

L 1163

Společnost je certifikována dle ČSN EN ISO 14001 (Systémy environmentálního managementu) a ČSN ISO 45001 (Systémy managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)

Výsledky zkoušek

Matrice: **PODZEMNÍ VODA**

			Název vzorku	PJ 1A		VS 1		HJ 9	
			Identifikace vzorku	PR2241266001		PR2241266002		PR2241266003	
			Datum odběru/čas odběru	29.4.2022		29.4.2022		29.4.2022	
Parametr	*Metoda*	*LOQ*	*Jednotka*	**Výsledek**	**NM**	**Výsledek**	**NM**	**Výsledek**	**NM**
Souhrnné parametry									
fenoly těkající s v.p.	W-PHI-CFA	0.005	mg/l	<0.005	----	<0.005	----	<0.005	----
anorganické parametry									
amoniak a amonné ionty jako NH4	W-NH4-SPC	0.050	mg/l	<0.050	----	**0.093**	± 15.0%	<0.050	----
amoniakální dusík	W-NH4-SPC	0.040	mg/l	<0.040	----	**0.072**	± 15.0%	<0.040	----
chloridy	W-CL-IC	1.00	mg/l	**150**	± 15.0%	**92.0**	± 15.0%	**8.86**	± 15.0%
fluoridy	W-F-IC	0.200	mg/l	<0.200	----	<0.200	----	<0.200	----
rozpuštěné kovy/ hlavní kationty									
Al	W-METMSFL6	0.0100	mg/l	<0.0100	----	<0.0100	----	<0.0100	----
As	W-METMSFL6	0.0050	mg/l	<0.0050	----	<0.0050	----	<0.0050	----
Cd	W-METMSFL6	0.00040	mg/l	<0.00040	----	<0.00040	----	<0.00040	----
Cr	W-METMSFL6	0.0010	mg/l	<0.0010	----	<0.0010	----	<0.0010	----
Hg	W-HG-AFSFL	0.010	µg/l	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Pb	W-METMSFL6	0.0050	mg/l	<0.0050	----	<0.0050	----	<0.0050	----
Zn	W-METMSFL6	0.0020	mg/l	**0.0191**	± 10.0%	**0.0110**	± 10.0%	<0.0020	----
polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)									
naftalen	W-PAHGMS05	0.030	µg/l	<0.030	----	<0.030	----	<0.030	----
acenaftylen	W-PAHGMS05	0.010	µg/l	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
acenaften	W-PAHGMS05	0.010	µg/l	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
fluoren	W-PAHGMS05	0.010	µg/l	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
fenanthren	W-PAHGMS05	0.020	µg/l	<0.020	----	<0.020	----	<0.020	----
anthracen	W-PAHGMS05	0.010	µg/l	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
fluoranthen	W-PAHGMS05	0.010	µg/l	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
pyren	W-PAHGMS05	0.010	µg/l	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
benzo(a)anthracen	W-PAHGMS05	0.010	µg/l	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
chrysen	W-PAHGMS05	0.010	µg/l	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
benzo(b)fluoranthen	W-PAHGMS05	0.010	µg/l	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
benzo(k)fluoranthen	W-PAHGMS05	0.010	µg/l	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
benzo(a)pyren	W-PAHGMS05	0.0100	µg/l	<0.0100	----	<0.0100	----	<0.0100	----
indeno(1,2,3-cd)pyren	W-PAHGMS05	0.010	µg/l	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
benzo(g,h,i)perylen	W-PAHGMS05	0.010	µg/l	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
dibenzo(a,h)anthracen	W-PAHGMS05	0.010	µg/l	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
suma 16 PAU	W-PAHGMS05	0.190	µg/l	<0.190	----	<0.190	----	<0.190	----
suma PAU (MŽP)	W-PAHGMS05	0.100	µg/l	<0.100	----	<0.100	----	<0.100	----
suma 6 PAU (WHO)	W-PAHGMS05	0.0600	µg/l	<0.0600	----	<0.0600	----	<0.0600	----
suma 4 PAU	W-PAHGMS05	0.040	µg/l	<0.040	----	<0.040	----	<0.040	----
ropné uhlovodíky									
>C10 - C40 frakce	W-TPHFID01	50.0	µg/l	<50.0	----	<50.0	----	<50.0	----

Matrice: **POVRCHOVÁ VODA**

			Název vzorku	vodoteč		usazovací nádrž		technologická nádrž	
			Identifikace vzorku	PR2241266004		PR2241266005		PR2241266006	
			Datum odběru/čas odběru	29.4.2022		29.4.2022		29.4.2022	
Parametr	*Metoda*	*LOQ*	*Jednotka*	**Výsledek**	**NM**	**Výsledek**	**NM**	**Výsledek**	**NM**
anorganické parametry									
CHSK-Cr	W-COD-SPC	5.0	mg/l	**22.6**	± 19.4%	**28.5**	± 18.5%	**218**	± 15.4%
NL sušené (105°C)	W-TSS-GR	5.0	mg/l	----	----	**46.5**	± 10.3%	**63.2**	± 10.2%
RL sušené (105°C)	W-TDS-GR	10	mg/l	----	----	**1700**	± 9.6%	**4410**	± 9.6%
rozpuštěné kovy/ hlavní kationty									
As	W-METMSFL6	0.0050	mg/l	----	----	<0.0050	----	**0.0060**	± 10.0%
Cd	W-METMSFL6	0.00040	mg/l	----	----	**0.00108**	± 10.0%	<0.00040	----
Cr	W-METMSFL6	0.0010	mg/l	----	----	<0.0010	----	<0.0010	----
Hg	W-HG-AFSFL	0.010	µg/l	----	----	<0.010	----	<0.010	----
Ni	W-METMSFL6	0.0020	mg/l	----	----	**0.0096**	± 10.0%	**0.294**	± 10.0%

Matrice: POVRCHOVÁ VODA				Název vzorku	vodoteč		usazovací nádrž		technologická nádrž	
				Identifikace vzorku	PR2241266004		PR2241266005		PR2241266006	
				Datum odběru/čas odběru	29.4.2022		29.4.2022		29.4.2022	
Parametr	*Metoda*	*LOQ*	*Jednotka*		**Výsledek**	**NM**	**Výsledek**	**NM**	**Výsledek**	**NM**
rozpuštěné kovy/ hlavní kationty - pokračování										
Pb	W-METMSFL6	0.0050	mg/l		----	----	<0.0050	----	<0.0050	----
Zn	W-METMSFL6	0.0020	mg/l		----	----	**0.0926**	± 10.0%	**0.0070**	± 10.0%
polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)										
naftalen	W-PAHGMS05	0.030	µg/l		<0.030	----	<0.030	----	**1.13**	± 30.0%
acenaftylen	W-PAHGMS05	0.010	µg/l		<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
acenaften	W-PAHGMS05	0.010	µg/l		<0.010	----	<0.010	----	**0.539**	± 30.0%
fluoren	W-PAHGMS05	0.010	µg/l		<0.010	----	<0.010	----	**0.242**	± 30.0%
fenanthren	W-PAHGMS05	0.020	µg/l		<0.020	----	**0.030**	± 30.0%	**0.294**	± 30.0%
anthracen	W-PAHGMS05	0.010	µg/l		<0.010	----	<0.010	----	**0.020**	± 30.0%
fluoranthen	W-PAHGMS05	0.010	µg/l		<0.010	----	**0.064**	± 30.0%	**0.073**	± 30.0%
pyren	W-PAHGMS05	0.010	µg/l		<0.010	----	**0.063**	± 30.0%	**0.077**	± 30.0%
benzo(a)anthracen	W-PAHGMS05	0.010	µg/l		<0.010	----	**0.022**	± 30.0%	<0.010	----
chrysen	W-PAHGMS05	0.010	µg/l		<0.010	----	**0.022**	± 30.0%	**0.015**	± 30.0%
benzo(b)fluoranthen	W-PAHGMS05	0.010	µg/l		<0.010	----	**0.030**	± 30.0%	<0.010	----
benzo(k)fluoranthen	W-PAHGMS05	0.010	µg/l		<0.010	----	**0.010**	± 30.0%	<0.010	----
benzo(a)pyren	W-PAHGMS05	0.0100	µg/l		<0.0100	----	**0.0200**	± 30.0%	<0.0100	----
indeno(1,2,3-cd)pyren	W-PAHGMS05	0.010	µg/l		<0.010	----	**0.015**	± 30.0%	<0.010	----
benzo(g,h,i)perylen	W-PAHGMS05	0.010	µg/l		<0.010	----	**0.017**	± 30.0%	**0.013**	± 30.0%
dibenzo(a,h)anthracen	W-PAHGMS05	0.010	µg/l		<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
suma 16 PAU	W-PAHGMS05	0.190	µg/l		<0.190	----	**0.293**	----	**2.40**	----
suma PAU (MŽP)	W-PAHGMS05	0.100	µg/l		<0.100	----	**0.263**	----	**0.472**	----
suma 6 PAU (WHO)	W-PAHGMS05	0.0600	µg/l		<0.0600	----	**0.156**	----	**0.0860**	----
suma 4 PAU	W-PAHGMS05	0.040	µg/l		<0.040	----	**0.072**	----	<0.040	----
ropné uhlovodíky										
>C10 - C40 frakce	W-TPHFID01	50.0	µg/l		<50.0	----	**223**	± 30.0%	**2580**	± 30.0%

Pokud zákazník neuvede datum a/nebo čas odběru vzorku, laboratoř je z procesních důvodu určí sama, jsou pak rovny datu a/nebo času přijetí vzorku a jsou uvedeny v závorkách. 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: Bendlova 1687/7 Česká Lípa Česká Republika 470 01	
W-PHI-CFA	CZ_SOP_D06_07_066 (ČSN EN ISO 14402, metodika firmy SKALAR) Stanovení fenolů metodou kontinuální průtokové analýzy (CFA) spektrofotometricky.
Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany Česká Republika 190 00	
W-CL-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, dusitanů, bromidů, dusičnanů a síranů metodou iontové kapalinové chromatografie a výpočetdusitanového a dusičnanového dusíku a síranové síry znaměřených hodnot včetně výpočtu celkové mineralizace.
W-COD-SPC	CZ_SOP_D06_02_076 (ČSN ISO 15705) Stanovení chemické spotřeby kyslíku dichromanem (CHSKCr).
W-F-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, dusitanů, bromidů, dusičnanů a síranů metodou iontové kapalinové chromatografie a výpočetdusitanového a dusičnanového dusíku a síranové síry znaměřených hodnot včetně výpočtu celkové mineralizace.
W-HG-AFSFL	CZ_SOP_D06_02_096 (US EPA 245.7, ČSN EN ISO 17852) - Stanovení rtuti metodou fluorescenční spektrometrie. Vzorek byl před analýzou filtrován mikrofiltrem porozity 0.45 µm a následně fixován přídavkem kyseliny dusičné.
W-METMSFL6	CZ_SOP_D06_02_002 (US EPA 200.8, ČSN EN ISO 17294-2,US EPA 6020A, ČSN 75 7358) - Stanovení prvků metodou ICP-MS a stechiometrické výpočty obsahů sloučenin z naměřených hodnot. Vzorek byl před analýzou filtrován mikrofiltrem porozity 0.45 µm a následně fixován přídavkem kyseliny dusičné.
W-NH4-SPC	CZ_SOP_D06_02_019 (ČSN EN ISO 11732, ČSN EN ISO 13395, SM 4500-NO2-, SM 4500-NO3-) Stanovení sumy amoniaku a amonných iontů, dusitanového a sumy dusitanového adusičnanového dusíku diskrétní spektrofotometrií a výpočet dusitanů, dusičnanů, amoniakálního, anorganického, organického, celkového dusíku, volného amoniaku a disociovaných amonných iontů znaměřených hodnot včetně výpočtu celkové mineralizace

Analytické metody	*Popis metody*
W-PAHGMS05	CZ_SOP_D06_03_161 mimo kap. 10.1.3 – 10.1.5 (US EPA 8270D, US EPA 8082A, ČSN EN ISO 6468, US EPA 8000D). Stanovení semivolatilních organických látek metodou plynové chromatografie s MS nebo MS/MS detekcí a výpočet sum semivolatilních organických látek z naměřených hodnot
W-TDS-GR	CZ_SOP_D06_02_071 (ČSN 757346, ČSN 757347, ČSN EN 15216, SM 2540 C) Stanovení rozpuštěných látek (RL) a rozpuštěných látek žíhaných (RAS) s použitím filtrů ze skleněných vláken gravimetricky a výpočet ztráty žíháním rozpuštěných látek (RL550) z naměřených hodnot (s použitím filtrů ze skleněných vláken porozity 1,5 um- Environmental Express).
W-TPHFID01	CZ_SOP_D06_03_151 (CSN EN ISO 9377-2, US EPA 8015, US EPA 3510, TNRCC Method 1006) Stanovení extrahovatelných látek v rozsahu uhlovodíků C10 - C40, jejich frakcí výpočtem z naměřených hodnot metodou GC-FID
W-TSS-GR	CZ_SOP_D06_02_070 (ČSN EN 872, ČSN 757350, SM 2540 D) Stanovení nerozpuštěných látek sušených a nerozpuštěných látek žíhaných gravimetricky a výpočet ztráty žíháním nerozpuštěných látek a celkových látek z naměřených hodnot (s použitím filtrů ze skleněných vláken, porozita 1,5 µm-Environmental Express).

Symbol "*" u metody značí neakreditovanou zkoušku laboratoře nebo subdodavatele. V případě, že laboratoř použila pro neakreditovanou nebo nestandardní matrici 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.