

Protokol o zkoušce č. PR2279151

Zákazník	: GEODRILL s.r.o.	Datum přijetí vzorku	: 8.8.2022
Adresa	: K Bukovinám 169/45 635 00 Brno - Kníničky Česká Republika	Datum zkoušky	: 9.8.2022 - 15.8.2022
Projekt	: Přístav Hodonín, IGP	Vzorkoval	: Mgr. Švehla
		Stránka	: 1 z 3

Výsledky zkoušek

Posudek dle ČSN EN 206 + A2 Beton - specifikace, vlastnosti, výroba a shoda

Matrice: PODZEMNÍ VODA (PR2279151-001)			Název vzorku			JV2 (1,0m)		
Parametr	Jednotka	výsledek	Stupeň XA1	Stupeň XA2	Stupeň XA3			
elektrická konduktivita (25°C)	mS/m	54.3	-	-	-			
pH	-	7.29	6.5 - 5.5	5.5 - 4.5	4.5 - 4.0			
Tvrdość	mmol/l	2.03	-	-	-			
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 8.3	mmol/l	0.280	-	-	-			
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 4.5	mmol/l	2.99	-	-	-			
Chloridy	mg/l	43.3	-	-	-			
CO2 agresivní	mg/l	5.00	15 - 40	40 - 100	>100			
amoniak a amonné ionty	mg/l	0.497	15 - 30	30 - 60	60 - 100			
sírany	mg/l	61.2	200 - 600	600 - 3000	3000 - 6000			
RL sušené (105°C)	mg/l	353	-	-	-			
Ca	mg/l	62.2	-	-	-			
Mg	mg/l	11.7	300 - 1000	1000 - 3000	>3000			
Sířičitany jako Na2SO3	mg/l	<8.0	-	-	-			
Sířičitany jako SO3 (2-)	mg/l	<5.0	-	-	-			

Výsledky analýz podzemní vody neodpovídají žádnému stupni agresivity, voda není agresivní vůči betonu.

Posudek dle ČSN 03 8375 Ochrana kovových potrubí uložených v půdě nebo ve vodě proti korozi

Matrice: PODZEMNÍ VODA (PR2279151-001)			Název vzorku				JV2 (1,0m)			
Parametr	Jednotka	výsledek	Agresivita prostředí I.	Agresivita prostředí II.	Agresivita prostředí III.	Agresivita prostředí IV.				
elektrická konduktivita (25°C)	μS/cm	543	<100	200 - 100	430 - 200	>430				
pH	-	7.29	6.5 - 8.5	8.5 - 14	6.0 - 6.5	<6.0				
Tvrdość	mmol/l	2.03	-	-	-	-				
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 8.3	mmol/l	0.280	-	-	-	-				
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 4.5	mmol/l	2.99	-	-	-	-				
chloridy	mg/l	43.3	-	-	-	-				
CO2 agresivní	mg/l	5.00	0	0	5	5				
amoniak a amonné ionty	mg/l	0.497	-	-	-	-				
suma síranů a chloridů	mg/l	104	<100	100 - 200	200 - 300	>300				
sírany	mg/l	61.2	-	-	-	-				
RL sušené (105°C)	mg/l	353	-	-	-	-				
Ca	mg/l	62.2	-	-	-	-				
Mg	mg/l	11.7	-	-	-	-				

Výsledky analýz podzemní vody odpovídají agresivitě IV., voda má velmi vysokou agresivitu vůči oceli.

Hodnocení agresivity půd a vod na ocel bylo provedeno s přihlédnutím k související normě ČSN 03 8361

Zásady měření při protikorozi ochraně kovových zařízení uložených v zemi. Fyzikálně chemický rozbor zemin a vod.

Výsledky zkoušek

Posudek dle ČSN EN 206 + A1 Beton - specifikace, vlastnosti, výroba a shoda

Matrice: **PODZEMNÍ VODA (PR2279151-002)**

Název vzorku

JV9 (0,7m)

Parametr	Jednotka	výsledek	Stupeň XA1	Stupeň XA2	Stupeň XA3
elektrická konduktivita (25°C)	mS/m	46.9	-	-	-
pH	-	7.28	6.5 - 5.5	5.5 - 4.5	4.5 - 4.0
Tvrdość	mmol/l	1.78	-	-	-
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 8.3	mmol/l	0.314	-	-	-
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 4.5	mmol/l	3.02	-	-	-
Chloridy	mg/l	37.4	-	-	-
CO2 agresivní	mg/l	26.2	15 - 40	40 - 100	>100
amoniak a amonné ionty	mg/l	0.398	15 - 30	30 - 60	60 - 100
sírany	mg/l	29.8	200 - 600	600 - 3000	3000 - 6000
RL sušené (105°C)	mg/l	301	-	-	-
Ca	mg/l	54.6	-	-	-
Mg	mg/l	10.2	300 - 1000	1000 - 3000	>3000
Sířičitany jako Na2SO3	mg/l	<8.0	-	-	-
Sířičitany jako SO3 (2-)	mg/l	<5.0	-	-	-

Výsledky analýz podzemní vody odpovídají stupni agresivity XA1, voda je slabě agresivní vůči betonu.

Posudek dle ČSN 03 8375 Ochrana kovových potrubí uložených v půdě nebo ve vodě proti korozi

Matrice: **PODZEMNÍ VODA (PR2279151-002)**

Název vzorku

JV9 (0,7m)

Parametr	Jednotka	výsledek	Agresivita prostředí I.	Agresivita prostředí II.	Agresivita prostředí III.	Agresivita prostředí IV.
elektrická konduktivita (25°C)	μS/cm	469	<100	200 - 100	430 - 200	>430
pH	-	7.28	6.5 - 8.5	8.5 - 14	6.0 - 6.5	<6.0
Tvrdość	mmol/l	1.78	-	-	-	-
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 8.3	mmol/l	0.314	-	-	-	-
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 4.5	mmol/l	3.02	-	-	-	-
chloridy	mg/l	37.4	-	-	-	-
CO2 agresivní	mg/l	26.2	0	0	5	5
amoniak a amonné ionty	mg/l	0.398	-	-	-	-
suma síranů a chloridů	mg/l	67.2	<100	100 - 200	200 - 300	>300
sírany	mg/l	29.8	-	-	-	-
RL sušené (105°C)	mg/l	301	-	-	-	-
Ca	mg/l	54.6	-	-	-	-
Mg	mg/l	10.2	-	-	-	-

Výsledky analýz podzemní vody odpovídají agresivitě IV., voda má velmi vysokou agresivitu vůči oceli.

Hodnocení agresivity půd a vod na ocel bylo provedeno s přihlédnutím k související normě ČSN 03 8361

Zásady měření při protikorozi ochraně kovových zařízení uložených v zemi. Fyzikálně chemický rozbor zemin a vod.

Výsledky zkoušek

Konec výsledkové části protokolu o zkoušce

Přehled zkušebních metod

Analytické metody	Popis metody
Místo provedení zkoušky: Bendlova 1687/7, Česká Lípa, 470 01, Česká republika	
W-SO3-TIT	CZ_SOP_D06_07_131 (M. Horáková a kol.: Chemické a fyzikální metody analýzy vod) Stanovení siřičitanů titračně po destilaci.
Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysocany, 190 00, Česká republika	
W-ACID-PCT	CZ_SOP_D06_02_073 (ČSN 75 7372) Stanovení zásadové neutralizační kapacity (acidity) potenciometrickou titrací.
W-ALK-PCT	CZ_SOP_D06_02_072 (ČSN EN ISO 9963-1) Stanovení kyselinové neutralizační kapacity (alkality) potenciometrickou titrací.
W-CL-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů.
W-CO2A-TIT2	CZ_SOP_D06_02_119 (ČSN 83 0530 - 14) Stanovení agresivního oxidu uhličitého podle Heyera výpočtem z alkality.
W-CON-PCT	CZ_SOP_D06_02_075 (ČSN EN 27 888, SM 2520 B, ČSN EN 16192) Stanovení elektrické konduktivity.
W-HARD-FL	CZ_SOP_D06_02_006 Stechiometrické výpočty a výpočty anorganických parametrů z naměřených hodnot akreditovanými metodami (výpočet tvrdosti ze sumy rozpuštěného vápníku a rozpuštěného hořčíku).
W-METAXFL1	CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA 200.7, ISO 11885, ČSN EN 16192, US EPA 6010, SM 3120, příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_02_002 kap. 10.1 a 10.2) Stanovení prvků metodou ICP-OES a stechiometrické výpočty obsahů sloučenin z naměřených hodnot. Vzorek byl před analýzou filtrován mikrofiltrem porozity 0.45 µm a následně fixován přidavkem kyseliny dusičné.
W-NH4-SPC	CZ_SOP_D06_02_019 (ČSN EN ISO 11732, ČSN EN ISO 13395, ČSN EN 16192, SM 4500-NO2(-) a SM 4500-NO3(-)) Stanovení NH4+, NO2-, NO3- pomocí diskretní spektrofotometrie a výpočet forem dusíku.
W-PH-PCT	CZ_SOP_D06_02_105 (ČSN ISO 10523, US EPA 150.1, ČSN EN 16192, SM 4500-H(+) B) Stanovení pH potenciometricky.
*W-SO4CL-CC	Výpočet sumy síranů vyjádřených jako SO4(2-) a chloridů vyjádřených jako Cl(-).
W-SO4-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1, ČSN EN 16192) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů.
W-TDS-GR	CZ_SOP_D06_02_071 (ČSN 757346, ČSN 757347, ČSN EN 16192) Stanovení RL, RAS a ztráty žháním RL (s použitím filtrů ze skleněných vláken porozity 1,5 µm- Environmental Express)

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) PR2279151/001,002, metoda W-CL-IC, W-SO4-IC, W-NH4-SPC, W-TDS-GR, W-CO2A-TIT2 byl(y) před analýzou dekantován(y).

Za správnost odpovídá

Jméno oprávněné osoby

Zdeněk Jiráček



Pozice

Environmental Business Unit
Manager

Zkušební laboratoř č. 1163
akreditovaná CIA dle
CSN EN ISO/IEC 17025:2018



Protokol o zkoušce č.

Zákazník	: GEODRILL s.r.o	Datum přijetí vzorku	: 17.2.2022
Adresa	: K Bukovinám 169/45 635 00 Brno - Kníničky Česká Republika	Datum zkoušky	: 18.2.2022-24.2.2022
Projekt	: Přístav Hodonín, IGP	Vzorkoval	: zákazník Mgr.Švehla
		Stránka	: 1 z 2

Výsledky zkoušek

Posudek dle ČSN EN 206 + A2 Beton - specifikace, vlastnosti, výroba a shoda

Matrice: PODZEMNÍ VODA(PR2213476-002)			Název vzorku			JV18(0,1m)		
Parametr	Jednotka	výsledek	Stupeň XA1	Stupeň XA2	Stupeň XA3			
elektrická konduktivita (25°C)	mS/m	64.7	-	-	-			
pH	-	8.11	6.5 - 5.5	5.5 - 4.5	4.5 - 4.0			
Tvrdost	mmol/l	2.15	-	-	-			
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 8.3	mmol/l	<0.150	-	-	-			
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 4.5	mmol/l	3.54	-	-	-			
Chloridy	mg/l	48.4	-	-	-			
CO2 agresivní	mg/l	0	15 - 40	40 - 100	>100			
amoniak a amonné ionty	mg/l	0.868	15 - 30	30 - 60	60 - 100			
sírany	mg/l	70.4	200 - 600	600 - 3000	3000 - 6000			
RL sušené (105°C)	mg/l	362	-	-	-			
Ca	mg/l	68.3	-	-	-			
Mg	mg/l	10.9	300 - 1000	1000 - 3000	>3000			
Siřičitany jako Na2SO3	mg/l	<8.0	-	-	-			
Siřičitany jako SO3 (2-)	mg/l	<5.0	-	-	-			

Výsledky analýz podzemní vody neodpovídají žádnému stupni agresivity, voda není agresivní vůči betonu.

Posudek dle ČSN 03 8375 Ochrana kovových potrubí uložených v půdě nebo ve vodě proti korozi

Matrice: PODZEMNÍ VODA(PR2213476-002)			Název vzorku				JV18(0,1m)			
Parametr	Jednotka	výsledek	Agresivita prostředí I.	Agresivita prostředí II.	Agresivita prostředí III.	Agresivita prostředí IV.				
elektrická konduktivita (25°C)	μS/cm	647	<100	200 - 100	430 - 200	>430				
pH	-	8.11	6.5 - 8.5	8.5 - 14	6.0 - 6.5	<6.0				
Tvrdost	mmol/l	2.15	-	-	-	-				
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 8.3	mmol/l	<0.150	-	-	-	-				
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 4.5	mmol/l	3.54	-	-	-	-				
chloridy	mg/l	48.4	-	-	-	-				
CO2 agresivní	mg/l	0	0	0	5	5				
amoniak a amonné ionty	mg/l	0.868	-	-	-	-				
suma síranů a chloridů	mg/l	119	<100	100 - 200	200 - 300	>300				
sírany	mg/l	70.4	-	-	-	-				
RL sušené (105°C)	mg/l	362	-	-	-	-				
Ca	mg/l	68.3	-	-	-	-				
Mg	mg/l	10.9	-	-	-	-				

Výsledky analýz podzemní vody odpovídají agresivitě IV., voda má velmi vysokou agresivitu vůči oceli.

Hodnocení agresivity půd a vod na ocel bylo provedeno s přihlédnutím k související normě ČSN 03 8361

Zásady měření při protikorozi ochraně kovových zařízení uložených v zemi. Fyzikálně chemický rozbor zemin a vod.

Výsledky zkoušek

Posudek dle ČSN EN 206 + A2 Beton - specifikace, vlastnosti, výroba a shoda

Matrice: **PODZEMNÍ VODA (PR2213476-001)**

Název vzorku

Morava

Parametr	Jednotka	výsledek	Stupeň XA1	Stupeň XA2	Stupeň XA3
elektrická konduktivita (25°C)	mS/m	35.5	-	-	-
pH	-	8.02	6.5 - 5.5	5.5 - 4.5	4.5 - 4.0
Tvrdost	mmol/l	1.24	-	-	-
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 8.3	mmol/l	<0.150	-	-	-
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 4.5	mmol/l	1.87	-	-	-
Chloridy	mg/l	18.7	-	-	-
CO2 agresivní	mg/l	0	15 - 40	40 - 100	>100
amoniak a amonné ionty	mg/l	0.098	15 - 30	30 - 60	60 - 100
sírany	mg/l	26.4	200 - 600	600 - 3000	3000 - 6000
RL sušené (105°C)	mg/l	220	-	-	-
Ca	mg/l	39.6	-	-	-
Mg	mg/l	6.25	300 - 1000	1000 - 3000	>3000
Siřičitany jako Na2SO3	mg/l	<8.0	-	-	-
Siřičitany jako SO3 (2-)	mg/l	<5.0	-	-	-

Výsledky analýz podzemní vody neodpovídají žádnému stupni agresivity, voda není agresivní vůči betonu.

Posudek dle ČSN 03 8375 Ochrana kovových potrubí uložených v půdě nebo ve vodě proti korozi

Matrice: **PODZEMNÍ VODA (PR2213476-001)**

Název vzorku

Morava

Parametr	Jednotka	výsledek	Agresivita prostředí I.	Agresivita prostředí II.	Agresivita prostředí III.	Agresivita prostředí IV.
elektrická konduktivita (25°C)	μS/cm	355	<100	200 - 100	430 - 200	>430
pH	-	8.02	6.5 - 8.5	8.5 - 14	6.0 - 6.5	<6.0
Tvrdost	mmol/l	1.24	-	-	-	-
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 8.3	mmol/l	<0.150	-	-	-	-
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 4.5	mmol/l	1.87	-	-	-	-
chloridy	mg/l	18.7	-	-	-	-
CO2 agresivní	mg/l	0	0	0	5	5
amoniak a amonné ionty	mg/l	0.098	-	-	-	-
suma síranů a chloridů	mg/l	45.1	<100	100 - 200	200 - 300	>300
sírany	mg/l	26.4	-	-	-	-
RL sušené (105°C)	mg/l	220	-	-	-	-
Ca	mg/l	39.6	-	-	-	-
Mg	mg/l	6.25	-	-	-	-

Výsledky analýz podzemní vody odpovídají agresivitě IV., voda má velmi vysokou agresivitu vůči oceli.

Hodnocení agresivity půd a vod na ocel bylo provedeno s přihlédnutím k související normě ČSN 03 8361

Zásady měření při protikorozi ochraně kovových zařízení uložených v zemi. Fyzikálně chemický rozbor zemin a vod.



Stránka : 3 z 3

Výsledky zkoušek

Konec výsledkové části protokolu o zkoušce

Přehled zkušebních metod

Analytické metody	Popis metody
Místo provedení zkoušky: Bendlova 1687/7, Česká Lipa, 470 01, Česká republika	
W-SO3-TIT	CZ_SOP_D06_07_131 (M. Horáková a kol.: Chemické a fyzikální metody analýzy vod) Stanovení siřičitanů titračně po destilaci.
Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysocany, 190 00, Česká republika	
W-ACID-PCT	CZ_SOP_D06_02_073 (ČSN 75 7372) Stanovení zásadové neutralizační kapacity (acidity) potenciometrickou titrací.
W-ALK-PCT	CZ_SOP_D06_02_072 (ČSN EN ISO 9963-1) Stanovení kyselinové neutralizační kapacity (alkality) potenciometrickou titrací.
W-CL-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů.
W-CO2A-TIT2	CZ_SOP_D06_02_119 (ČSN 83 0530 - 14) Stanovení agresivního oxidu uhličitého podle Heyera výpočtem z alkality.
W-CON-PCT	CZ_SOP_D06_02_075 (ČSN EN 27 888, SM 2520 B, ČSN EN 16192) Stanovení elektrické konduktivity.
W-HARD-FL	CZ_SOP_D06_02_006 Stechiometrické výpočty a výpočty anorganických parametrů z naměřených hodnot akreditovanými metodami (výpočet tvrdosti ze sumy rozpuštěného vápníku a rozpuštěného hořčíku).
W-METAXFL1	CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA 200.7, ISO 11885, ČSN EN 16192, US EPA 6010, SM 3120, příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_02_002 kap. 10.1 a 10.2) Stanovení prvků metodou ICP-OES 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, ČSN EN 16192, SM 4500-NO2(-) a SM 4500-NO3(-)) Stanovení NH4+, NO2-, NO3- pomocí diskretní spektrofotometrie a výpočet forem dusíku.
W-PH-PCT	CZ_SOP_D06_02_105 (ČSN ISO 10523, US EPA 150.1, ČSN EN 16192, SM 4500-H(+) B) Stanovení pH potenciometricky.
*W-SO4CL-CC	Výpočet sumy síranů vyjádřených jako SO4(2-) a chloridů vyjádřených jako Cl(-).
W-SO4-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1, ČSN EN 16192) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů.
W-TDS-GR	CZ_SOP_D06_02_071 (ČSN 757346, ČSN 757347, ČSN EN 16192) Stanovení RL, RAS a ztráty žháním RL (s použitím filtrů ze skleněných vláken porozity 1,5 µm- Environmental Express)

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) PR2213476/001,002, metoda W-TDS-GR, W-CL-IC, W-SO4-IC, W-ALK-PCT, W-ACID-PCT, W-CON-PCT, W-PH-PCT, W-CO2A-TIT2 byl(y) před analýzou dekantován(y).

Za správnost odpovídá

Jméno oprávněné osoby

Zdeněk Jiráček

Pozice

Environmental Business Unit
Manager

Zkušební laboratoř č. 1163
akreditovaná CIA dle
CSN EN ISO/IEC 17025:2018





Protokol o zkoušce

Zakázka	: PR2284829	Datum vystavení	: 1.9.2022
Zákazník	: GEODRILL s.r.o.	Laboratoř	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Kontakt	: Bc. Hana Hanáková	Kontakt	: Zákaznický servis
Adresa	: K Bukovinám 169/45 635 00 Brno - Kníničky Česká republika	Adresa	: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany 190 00 Česká Republika
E-mail	: hana@geodrill.cz	E-mail	: lubomir.pokorny@alsglobal.com
Telefon	: ----	Telefon	: +420 226 226 228
Projekt	: Přístav Hodonín, IGP	Stránka	: 1 z 3
Číslo objednávky	: ----	Datum přijetí vzorků	: 24.8.2022
		Číslo nabídky	: PR2016GEODR-CZ0019 (CZ-120-16-0051)
Místo odběru	: ----	Datum zkoušky	: 25.8.2022 - 31.8.2022
Vzorkoval	: zákazník Mgr. Švehla	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) PR2284829/001,002, metoda W-F-IC, W-CL-IC, W-NO3-IC, W-SO4-IC, W-TDS-GR byl(y) před analýzou dekantován(y).

Vzorek(y) PR2284829/001,002, metoda W-TPHFID01 byl(y) před analýzou dekantován(y).

Za správnost odpovídá

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

Jméno oprávněné osoby

Lubomír Pokorný

Pozice

Country Manager



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		HP1 (0,9m)		HP2 (0,8m)		----	
				Identifikace vzorku		PR2284829001		PR2284829002		----	
				Datum odběru/čas odběru		19.8.2022		19.8.2022		----	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM
fyzikální parametry											
elektrická vodivost (25 °C)	W-CON-PCT	0.10	mS/m	49.6	± 10.0%	55.3	± 10.0%	----	----	----	----
hodnota pH	W-PH-PCT	1.00	-	7.67	± 1.0%	7.71	± 1.0%	----	----	----	----
Souhrnné parametry											
suma kationtů	W-CATFL-CC	0.20	mg/l	96.7	----	109	----	----	----	----	----
suma kationtů mval/L	W-CATFL-CC	0.0070	mval/l	4.89	----	5.56	----	----	----	----	----
suma aniontů	W-ANI-CC2	8.2	mg/l	267	----	308	----	----	----	----	----
suma aniontů mval/L	W-ANI-CC2	0.18	mval/l	4.96	----	5.67	----	----	----	----	----
Tvrdost	W-HARD-FL	0.00020	mmol/l	1.76	----	2.12	----	----	----	----	----
tvrdost vápenatá	W-HARD-FL	0.00020	mmol/l	1.38	----	1.63	----	----	----	----	----
Tvrdost hořečnatá	W-HARD-FL	0.00020	mmol/l	0.380	----	0.480	----	----	----	----	----
anorganické parametry											
amoniak a amonné ionty jako NH4	W-NH4-SPC	0.050	mg/l	3.03	± 15.0%	0.988	± 15.0%	----	----	----	----
amoniakální dusík	W-NH4-SPC	0.040	mg/l	2.35	± 15.0%	0.767	± 15.0%	----	----	----	----
chloridy	W-CL-IC	1.00	mg/l	33.6	± 15.0%	36.0	± 15.0%	----	----	----	----
CHSK-Mn	W-CODMN-SPC	0.50	mg/l	4.18	± 30.0%	8.09	± 30.0%	----	----	----	----
dusičnany	W-NO3-IC	2.00	mg/l	<2.00	----	<2.00	----	----	----	----	----
dusitany	W-NO2-SPC	0.0050	mg/l	0.0902	± 15.0%	<0.0050	----	----	----	----	----
fluoridy	W-F-IC	0.200	mg/l	<0.200	----	0.239	± 15.0%	----	----	----	----
orthofosforečnany	W-PO4O-SPC	0.040	mg/l	0.266	± 20.0%	0.155	± 20.0%	----	----	----	----
síraný jako SO4 (2-)	W-SO4-IC	5.00	mg/l	41.6	± 15.0%	41.6	± 15.0%	----	----	----	----
uhlíčitany (CO3 2-)	W-CO2F-CC2	0.0	mg/l	0.0	----	0.0	----	----	----	----	----
Dusičnanový dusík jako N-NO3	W-NO3-IC	0.500	mg/l	<0.500	----	<0.500	----	----	----	----	----
dusitanový dusík	W-NO2-SPC	0.0020	mg/l	0.0274	± 15.0%	<0.0020	----	----	----	----	----
hydrogenuličitany (HCO3-)	W-CO2F-CC2	0.0	mg/l	192	± 12.0%	230	± 12.0%	----	----	----	----
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 8.3	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	0.200	± 15.0%	0.177	± 15.0%	----	----	----	----
CO2 celkový	W-CO2F-CC2	0.0	mg/l	147	± 12.0%	174	± 12.0%	----	----	----	----
CO2 volný	W-CO2F-CC2	0.0	mg/l	8.80	± 12.0%	7.79	± 12.0%	----	----	----	----
RL sušené (105°C)	W-TDS-GR	10	mg/l	345	± 9.9%	369	± 9.9%	----	----	----	----
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 4.5	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	----	<0.150	----	----	----	----	----
CO2 agresivní	W-CO2F-CC2	0.0	mg/l	0.33	± 12.0%	0.0	----	----	----	----	----
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 4.5	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	3.14	± 12.0%	3.78	± 12.0%	----	----	----	----
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 8.3	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	----	<0.150	----	----	----	----	----
rozpuštěné kovy/ hlavní kationty											
Ca	W-METMSFL6	0.0500	mg/l	55.5	± 10.0%	65.5	± 10.0%	----	----	----	----
Fe	W-METMSFL6	0.0020	mg/l	0.0094	± 10.0%	2.30	± 10.0%	----	----	----	----
K	W-METMSFL6	0.0500	mg/l	3.12	± 10.0%	3.23	± 10.0%	----	----	----	----
Mg	W-METMSFL6	0.0030	mg/l	9.25	± 10.0%	11.7	± 10.0%	----	----	----	----
Mn	W-METMSFL6	0.00050	mg/l	1.74	± 10.0%	1.60	± 10.0%	----	----	----	----
Na	W-METMSFL6	0.0300	mg/l	24.1	± 10.0%	24.1	± 10.0%	----	----	----	----
ropné uhlovodíky											
>C10 - C40 frakce	W-TPHFID01	50.0	µg/l	<50.0	----	<50.0	----	----	----	----	----

Pokud zákazník neuvede datum a/nebo čas odběru vzorku, laboratoř je z procesních důvodů určí sama, jsou pak rovny datu a/nebo času přijetí vzorků 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
<i>Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany Česká Republika 190 00</i>	
W-ACID-PCT	CZ_SOP_D06_02_073 (ČSN 75 7372) Stanovení zásadové neutralizační kapacity (acidity)potenciometrickou titrací.
W-ALK-PCT	CZ_SOP_D06_02_072 (ČSN EN ISO 9963-1, ČSN EN ISO 9963-2, ČSN 75 7373, SM2320) Stanovení kyselinové neutralizační kapacity (alkality) potenciometrickou titrací a výpočet karbonátové tvrdosti a CO2 forem48) znaměřených hodnot včetně výpočtu celkové mineralizace
*W-ANI-CC2	Suma aniontů - výpočet.
*W-CATFL-CC	Suma kationtů - výpočet - rozpuštěné
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-CO2F-CC2	CZ_SOP_D06_02_072 (ČSN EN ISO 9963-1, CSN 75 7373) Stanovení kyselinové neutralizační kapacity (alkality) potenciometrickou titrací a výpočetkarbonátové tvrdosti a CO2 forem48)znaměřených hodnot včetně výpočtu celkové mineralizace
W-CODMN-SPC	CZ_SOP_D06_02_092 (ČSN EN ISO 8467) Stanovení chemické spotřeby kyslíku manganistanem (CHSKMn).
W-CON-PCT	CZ_SOP_D06_02_075 (ČSN EN 27 888, SM 2520 B) Stanovení elektrické konduktivity konduktometrem a výpočet salinity.
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 výpočet dusitanového a dusičnanového dusíku a síranové síry znaměřených hodnot včetně výpočtu celkové mineralizace.
W-HARD-FL	CZ_SOP_D06_02_002 (US EPA 200.8, ČSN EN ISO 17294-2, US EPA 6020A, ČSN EN 16192, ČSN 75 7358) - Stanovení prvků metodou ICP-OES (výpočet tvrdosti ze sumy rozpuštěného vápníku a rozpuštěného hořčíku).
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 přidavkem 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 a dusičnanového dusíku diskretní spektrofotometrií a výpočet dusitanů, dusičnanů, amoniakálního, anorganického, organického, celkového dusíku, volného amoniaku a disociovaných amonných iontů znaměřených hodnot včetně výpočtu celkové mineralizace
W-NO2-SPC	CZ_SOP_D06_02_019 (ČSN EN ISO 11732, ČSN EN ISO 13395, SM 4500-NO2-, SM 4500-NO3-) Stanovení sumy dusitanového a sumy dusitanového a dusičnanového dusíku diskretní spektrofotometrií a výpočet dusitanů a dusičnanů z naměřených hodnot
W-NO3-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-PH-PCT	CZ_SOP_D06_02_105 (ČSN ISO 10523, US EPA 150.1, SM 4500-H+ B) Stanovení pH potenciometricky
W-PO4O-SPC	CZ_SOP_D06_02_022 (ČSN EN ISO 6878, SM 4500-P) Stanovení ortofosforečnanů pomocí diskretní spektrofotometrie a výpočet ortofosforečnanového fosforu znaměřených hodnot včetně výpočtu celkové mineralizace.
W-SO4-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 výpočet dusitanového a dusičnanového dusíku a síranové síry znaměřených hodnot včetně výpočtu celkové mineralizace.
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

Symbol "*" u metody značí zkoušku mimo rozsah akreditace laboratoře nebo subdodavatele. Pokud je v tabulce metod uveden kód UNICO-SUB, informuje pouze o tom, že zkoušky byly provedeny subdodavatelem a výsledky jsou uvedeny v příloze protokolu o zkoušce, včetně informace o akreditaci zkoušky. V případě, že laboratoř použila pro matici mimo rozsah akreditace 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.



Protokol o zkoušce

Zakázka	: PR2220210	Datum vystavení	: 16.3.2022
Zákazník	: GEODRILL s.r.o.	Laboratoř	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Kontakt	: Bc. Hana Hanáková	Kontakt	: Zákaznický servis
Adresa	: K Bukovinám 169/45 635 00 Brno - Kníničky Česká republika	Adresa	: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany 190 00 Česká Republika
E-mail	: hana@geodrill.cz	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telefon	: ----	Telefon	: +420 226 226 228
Projekt	: Přístav Hodonín, IGP	Stránka	: 1 z 3
Číslo objednávky	: ----	Datum přijetí vzorků	: 8.3.2022
		Číslo nabídky	: PR2016GEODR-CZ0019 (CZ-120-16-0051)
Místo odběru	: ----	Datum zkoušky	: 9.3.2022 - 16.3.2022
Vzorkoval	: zákazník Mgr. Švehla	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) PR2220210/001-002, metoda W-TDS-GR, W-F-IC, W-CL-IC, W-NO3-IC, W-SO4-IC byl(y) před analýzou dekantován(y).

Vzorek(y) PR2220210/001,002, metoda W-TPHFID01 byl(y) před analýzou dekantován(y).

Za správnost odpovídá

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

Jméno oprávněné osoby

Zdeněk Jiráček

Pozice

Environmental Business Unit
Manager



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		HP3		HP4		----	
				Identifikace vzorku		PR2220210001		PR2220210002		----	
				Datum odběru/čas odběru		7.3.2022		7.3.2022		----	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM
fyzikální parametry											
elektrická vodivost (25 °C)	W-CON-PCT	0.10	mS/m	73.6	± 10.0%	158	± 10.0%	----	----	----	----
hodnota pH	W-PH-PCT	1.00	-	7.09	± 1.1%	7.30	± 1.1%	----	----	----	----
Souhrnné parametry											
suma kationtů	W-CATFL-CC	0.20	mg/l	138	----	327	----	----	----	----	----
suma kationtů mval/L	W-CATFL-CC	0.0070	mval/l	7.16	----	17.0	----	----	----	----	----
suma aniontů	W-ANI-CC2	8.2	mg/l	384	----	931	----	----	----	----	----
suma aniontů mval/L	W-ANI-CC2	0.18	mval/l	7.28	----	17.0	----	----	----	----	----
Tvrdost	W-HARD-FL	0.00020	mmol/l	2.87	----	6.68	----	----	----	----	----
tvrdost vápenatá	W-HARD-FL	0.00020	mmol/l	2.19	----	5.12	----	----	----	----	----
Tvrdost hořečnatá	W-HARD-FL	0.00020	mmol/l	0.680	----	1.56	----	----	----	----	----
anorganické parametry											
amoniak a amonné ionty jako NH4	W-NH4-SPC	0.050	mg/l	0.493	± 15.0%	0.206	± 15.0%	----	----	----	----
amoniakální dusík	W-NH4-SPC	0.040	mg/l	0.383	± 15.0%	0.160	± 15.0%	----	----	----	----
chloridy	W-CL-IC	1.00	mg/l	60.8	± 15.0%	84.8	± 15.0%	----	----	----	----
CHSK-Mn	W-CODMN-SPC	0.50	mg/l	49.2	± 30.0%	32.7	± 30.0%	----	----	----	----
dusičnany	W-NO3-IC	2.00	mg/l	<2.00	----	<2.00	----	----	----	----	----
dusitany	W-NO2-SPC	0.0050	mg/l	<0.0050	----	0.0130	± 15.0%	----	----	----	----
fluoridy	W-F-IC	0.200	mg/l	0.320	± 15.0%	0.310	± 15.0%	----	----	----	----
orthofosforečnany	W-PO4O-SPC	0.040	mg/l	<0.040	----	<0.040	----	----	----	----	----
síraný jako SO4 (2-)	W-SO4-IC	5.00	mg/l	57.6	± 15.0%	158	± 15.0%	----	----	----	----
uhlíčitany (CO3 2-)	W-CO2F-CC2	0.0	mg/l	0.0	----	0.0	----	----	----	----	----
Dusičnanový dusík jako N-NO3	W-NO3-IC	0.500	mg/l	<0.500	----	<0.500	----	----	----	----	----
dusitanový dusík	W-NO2-SPC	0.0020	mg/l	<0.0020	----	0.0040	± 15.0%	----	----	----	----
hydrogenuličitany (HCO3-)	W-CO2F-CC2	0.0	mg/l	265	± 12.0%	688	± 12.0%	----	----	----	----
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 8.3	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	0.627	± 15.0%	1.04	± 15.0%	----	----	----	----
CO2 celkový	W-CO2F-CC2	0.0	mg/l	219	± 12.0%	542	± 12.0%	----	----	----	----
CO2 volný	W-CO2F-CC2	0.0	mg/l	27.6	± 12.0%	45.7	± 12.0%	----	----	----	----
RL sušené (105°C)	W-TDS-GR	10	mg/l	438	± 9.8%	974	± 9.7%	----	----	----	----
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 4.5	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	----	<0.150	----	----	----	----	----
CO2 agresivní	W-CO2F-CC2	0.0	mg/l	3.18	± 12.0%	0.0	----	----	----	----	----
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 4.5	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	4.34	± 12.0%	11.3	± 12.0%	----	----	----	----
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 8.3	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	----	<0.150	----	----	----	----	----
rozpuštěné kovy/ hlavní kationty											
Ca	W-METMSFL6	0.0500	mg/l	87.8	± 10.0%	205	± 10.0%	----	----	----	----
Fe	W-METMSFL6	0.0020	mg/l	0.0033	± 10.0%	0.0028	± 10.0%	----	----	----	----
K	W-METMSFL6	0.0500	mg/l	2.51	± 10.0%	0.791	± 10.0%	----	----	----	----
Mg	W-METMSFL6	0.0030	mg/l	16.5	± 10.0%	37.9	± 10.0%	----	----	----	----
Mn	W-METMSFL6	0.00050	mg/l	3.71	± 10.0%	6.84	± 10.0%	----	----	----	----
Na	W-METMSFL6	0.0300	mg/l	27.6	± 10.0%	76.5	± 10.0%	----	----	----	----
ropné uhlovodíky											
>C10 - C40 frakce	W-TPHFID01	50.0	µg/l	<50.0	----	<50.0	----	----	----	----	----

Pokud zákazník neuvede datum a/nebo čas odběru vzorku, laboratoř je z procesních důvodů určí sama, jsou pak rovny datu a/nebo času přijetí vzorků 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
<i>Místo provedení zkoušky: Na Harčě 336/9 Praha 9 - Vysočany Česká Republika 190 00</i>	
W-ACID-PCT	CZ_SOP_D06_02_073 (ČSN 75 7372) Stanovení zásadové neutralizační kapacity (acidity)potenciometrickou titrací.
W-ALK-PCT	CZ_SOP_D06_02_072 (ČSN EN ISO 9963-1, ČSN EN ISO 9963-2, ČSN 75 7373, SM2320) Stanovení kyselinové neutralizační kapacity (alkality) potenciometrickou titrací a výpočet karbonátové tvrdosti a CO2 forem48) znaměřených hodnot včetně výpočtu celkové mineralizace
*W-ANI-CC2	Suma aniontů - výpočet.
*W-CATFL-CC	Suma kationtů - výpočet - rozpuštěné
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-CO2F-CC2	CZ_SOP_D06_02_072 (ČSN EN ISO 9963-1, CSN 75 7373) Stanovení kyselinové neutralizační kapacity (alkality) potenciometrickou titrací a výpočetkarbonátové tvrdosti a CO2 forem48)znaměřených hodnot včetně výpočtu celkové mineralizace
W-CODMN-SPC	CZ_SOP_D06_02_092 (ČSN EN ISO 8467) Stanovení chemické spotřeby kyslíku manganistanem (CHSKMn).
W-CON-PCT	CZ_SOP_D06_02_075 (ČSN EN 27 888, SM 2520 B) SStanovení elektrické konduktivity konduktometrem a výpočet salinity.
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-HARD-FL	CZ_SOP_D06_02_002 (US EPA 200.8, ČSN EN ISO 17294-2, US EPA 6020A, ČSN EN 16192, ČSN 75 7358) - Stanovení prvků metodou ICP-OES (výpočet tvrdosti ze sumy rozpuštěného vápníku a rozpuštěného hořčíku).
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 přidavkem 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 diskretní spektrofotometrií a výpočet dusitanů, dusičnanů, amoniakálního, anorganického, organického, celkového dusíku, volného amoniaku a disociovaných amonných iontů znaměřených hodnot včetně výpočtu celkové mineralizace
W-NO2-SPC	CZ_SOP_D06_02_019 (ČSN EN ISO 11732, ČSN EN ISO 13395, SM 4500-NO2-, SM 4500-NO3-) Stanovení sumy dusitanového a sumy dusitanového a dusičnanového dusíku diskretní spektrofotometrií a výpočet dusitanů a dusičnanů z naměřených hodnot
W-NO3-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-PH-PCT	CZ_SOP_D06_02_105 (ČSN ISO 10523, US EPA 150.1, SM 4500-H+ B) Stanovení pH potenciometricky
W-PO4O-SPC	CZ_SOP_D06_02_022 (ČSN EN ISO 6878, SM 4500-P) Stanovení ortofosforečnanů pomocí diskretní spektrofotometrie a výpočet ortofosforečnanového fosforu znaměřených hodnot včetně výpočtu celkové mineralizace.
W-SO4-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-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

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.



Protokol o zkoušce

Zakázka	: PR2284828	Datum vystavení	: 1.9.2022
Zákazník	: GEODRILL s.r.o.	Laboratoř	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Kontakt	: Bc. Hana Hanáková	Kontakt	: Zákaznický servis
Adresa	: K Bukovinám 169/45 635 00 Brno - Kníničky Česká republika	Adresa	: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany 190 00 Česká Republika
E-mail	: hana@geodrill.cz	E-mail	: lubomir.pokorny@alsglobal.com
Telefon	: ----	Telefon	: +420 226 226 228
Projekt	: Přístav Hodonín, IGP	Stránka	: 1 z 3
Číslo objednávky	: ----	Datum přijetí vzorků	: 24.8.2022
		Číslo nabídky	: PR2016GEODR-CZ0019 (CZ-120-16-0051)
Místo odběru	: ----	Datum zkoušky	: 25.8.2022 - 31.8.2022
Vzorkoval	: zákazník Mgr. Švehla	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) PR2284828/001,002, metoda W-F-IC, W-CL-IC, W-NO3-IC, W-SO4-IC, W-TDS-GR byl(y) před analýzou dekantován(y).

Vzorek(y) PR2284828/001,002, metoda W-TPHFID01 byl(y) před analýzou dekantován(y).

Za správnost odpovídá

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

Jméno oprávněné osoby

Lubomír Pokorný

Pozice

Country Manager



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

Datum vystavení : 1.9.2022
 Stránka : 2 z 3
 Zakázka : PR2284828
 Zákazník : GEODRILL s.r.o.



Výsledky zkoušek

Matrice: **PODZEMNÍ VODA**

				Název vzorku		HP5 (0,8m)		HP6 (0,7m)		----	
				Identifikace vzorku		PR2284828001		PR2284828002		----	
				Datum odběru/čas odběru		19.8.2022		19.8.2022		----	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM
fyzikální parametry											
elektrická vodivost (25 °C)	W-CON-PCT	0.10	mS/m	55.1	± 10.0%	56.8	± 10.0%	----	----	----	----
hodnota pH	W-PH-PCT	1.00	-	7.63	± 1.0%	7.85	± 1.0%	----	----	----	----
Souhrnné parametry											
suma kationtů	W-CATFL-CC	0.20	mg/l	109	----	111	----	----	----	----	----
suma kationtů mval/L	W-CATFL-CC	0.0070	mval/l	5.44	----	5.60	----	----	----	----	----
suma aniontů	W-ANI-CC2	8.2	mg/l	300	----	308	----	----	----	----	----
suma aniontů mval/L	W-ANI-CC2	0.18	mval/l	5.57	----	5.77	----	----	----	----	----
Tvrdost	W-HARD-FL	0.00020	mmol/l	1.98	----	2.07	----	----	----	----	----
tvrdost vápenatá	W-HARD-FL	0.00020	mmol/l	1.57	----	1.62	----	----	----	----	----
Tvrdost hořečnatá	W-HARD-FL	0.00020	mmol/l	0.403	----	0.447	----	----	----	----	----
anorganické parametry											
amoniak a amonné ionty jako NH4	W-NH4-SPC	0.050	mg/l	1.61	± 15.0%	0.833	± 15.0%	----	----	----	----
amoniakální dusík	W-NH4-SPC	0.040	mg/l	1.25	± 15.0%	0.646	± 15.0%	----	----	----	----
chloridy	W-CL-IC	1.00	mg/l	41.4	± 15.0%	36.2	± 15.0%	----	----	----	----
CHSK-Mn	W-CODMN-SPC	0.50	mg/l	12.4	± 30.0%	14.2	± 30.0%	----	----	----	----
dusičnany	W-NO3-IC	2.00	mg/l	<2.00	----	<2.00	----	----	----	----	----
dusitany	W-NO2-SPC	0.0050	mg/l	0.104	± 15.0%	<0.0050	----	----	----	----	----
fluoridy	W-F-IC	0.200	mg/l	<0.200	----	0.311	± 15.0%	----	----	----	----
orthofosforečnany	W-PO4O-SPC	0.040	mg/l	0.671	± 20.0%	<0.040	----	----	----	----	----
síraný jako SO4 (2-)	W-SO4-IC	5.00	mg/l	37.1	± 15.0%	62.8	± 15.0%	----	----	----	----
uhlíčitany (CO3 2-)	W-CO2F-CC2	0.0	mg/l	0.0	----	0.0	----	----	----	----	----
Dusičnanový dusík jako N-NO3	W-NO3-IC	0.500	mg/l	<0.500	----	<0.500	----	----	----	----	----
dusitanový dusík	W-NO2-SPC	0.0020	mg/l	0.0317	± 15.0%	<0.0020	----	----	----	----	----
hydrogenuličitany (HCO3-)	W-CO2F-CC2	0.0	mg/l	220	± 12.0%	209	± 12.0%	----	----	----	----
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 8.3	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	0.213	± 15.0%	<0.150	----	----	----	----	----
CO2 celkový	W-CO2F-CC2	0.0	mg/l	168	± 12.0%	157	± 12.0%	----	----	----	----
CO2 volný	W-CO2F-CC2	0.0	mg/l	9.37	± 12.0%	6.25	± 12.0%	----	----	----	----
RL sušené (105°C)	W-TDS-GR	10	mg/l	345	± 9.9%	377	± 9.9%	----	----	----	----
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 4.5	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	----	<0.150	----	----	----	----	----
CO2 agresivní	W-CO2F-CC2	0.0	mg/l	0.0	----	0.0	----	----	----	----	----
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 4.5	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	3.61	± 12.0%	3.42	± 12.0%	----	----	----	----
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 8.3	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	----	<0.150	----	----	----	----	----
rozpuštěné kovy/ hlavní kationty											
Ca	W-METMSFL6	0.0500	mg/l	63.1	± 10.0%	65.1	± 10.0%	----	----	----	----
Fe	W-METMSFL6	0.0020	mg/l	0.0039	± 10.0%	0.643	± 10.0%	----	----	----	----
K	W-METMSFL6	0.0500	mg/l	4.79	± 10.0%	3.84	± 10.0%	----	----	----	----
Mg	W-METMSFL6	0.0030	mg/l	9.79	± 10.0%	10.9	± 10.0%	----	----	----	----
Mn	W-METMSFL6	0.00050	mg/l	2.07	± 10.0%	1.24	± 10.0%	----	----	----	----
Na	W-METMSFL6	0.0300	mg/l	27.6	± 10.0%	28.6	± 10.0%	----	----	----	----
ropné uhlovodíky											
>C10 - C40 frakce	W-TPHFID01	50.0	µg/l	<50.0	----	248	± 30.0%	----	----	----	----

Pokud zákazník neuvede datum a/nebo čas odběru vzorku, laboratoř je z procesních důvodů určí sama, jsou pak rovny datu a/nebo času přijetí vzorků 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
<i>Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany Česká Republika 190 00</i>	
W-ACID-PCT	CZ_SOP_D06_02_073 (ČSN 75 7372) Stanovení zásadové neutralizační kapacity (acidity)potenciometrickou titrací.
W-ALK-PCT	CZ_SOP_D06_02_072 (ČSN EN ISO 9963-1, ČSN EN ISO 9963-2, ČSN 75 7373, SM2320) Stanovení kyselinové neutralizační kapacity (alkality) potenciometrickou titrací a výpočet karbonátové tvrdosti a CO ₂ forem)48) znaměřených hodnot včetně výpočtu celkové mineralizace
*W-ANI-CC2	Suma aniontů - výpočet.
*W-CATFL-CC	Suma kationtů - výpočet - rozpuštěné
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-CO2F-CC2	CZ_SOP_D06_02_072 (ČSN EN ISO 9963-1, CSN 75 7373) Stanovení kyselinové neutralizační kapacity (alkality) potenciometrickou titrací a výpočetkarbonátové tvrdosti a CO ₂ forem)48)znaměřených hodnot včetně výpočtu celkové mineralizace
W-CODMN-SPC	CZ_SOP_D06_02_092 (ČSN EN ISO 8467) Stanovení chemické spotřeby kyslíku manganistanem (CHSKMn).
W-CON-PCT	CZ_SOP_D06_02_075 (ČSN EN 27 888, SM 2520 B) Stanovení elektrické konduktivity konduktometrem a výpočet salinity.
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 výpočet dusitanového a dusičnanového dusíku a síranové síry znaměřených hodnot včetně výpočtu celkové mineralizace.
W-HARD-FL	CZ_SOP_D06_02_002 (US EPA 200.8, ČSN EN ISO 17294-2, US EPA 6020A, ČSN EN 16192, ČSN 75 7358) - Stanovení prvků metodou ICP-OES (výpočet tvrdosti ze sumy rozpuštěného vápníku a rozpuštěného hořčíku).
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 přidavkem kyseliny dusičné.
W-NH4-SPC	CZ_SOP_D06_02_019 (ČSN EN ISO 11732, ČSN EN ISO 13395, SM 4500-NO ₂ -, SM 4500-NO ₃ -) Stanovení sumy amoniaku a amonných iontů, dusitanového a sumy dusitanového a dusičnanového dusíku diskretní spektrofotometrií a výpočet dusitanů, dusičnanů, amoniakálního, anorganického, organického, celkového dusíku, volného amoniaku a disociovaných amonných iontů znaměřených hodnot včetně výpočtu celkové mineralizace
W-NO2-SPC	CZ_SOP_D06_02_019 (ČSN EN ISO 11732, ČSN EN ISO 13395, SM 4500-NO ₂ -, SM 4500-NO ₃ -) Stanovení sumy dusitanového a sumy dusitanového a dusičnanového dusíku diskretní spektrofotometrií a výpočet dusitanů a dusičnanů z naměřených hodnot
W-NO3-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-PH-PCT	CZ_SOP_D06_02_105 (ČSN ISO 10523, US EPA 150.1, SM 4500-H+ B) Stanovení pH potenciometricky
W-PO4O-SPC	CZ_SOP_D06_02_022 (ČSN EN ISO 6878, SM 4500-P) Stanovení ortofosforečnanů pomocí diskretní spektrofotometrie a výpočet ortofosforečnanového fosforu znaměřených hodnot včetně výpočtu celkové mineralizace.
W-SO4-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 výpočet dusitanového a dusičnanového dusíku a síranové síry znaměřených hodnot včetně výpočtu celkové mineralizace.
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

Symbol "*" u metody značí zkoušku mimo rozsah akreditace laboratoře nebo subdodavatele. Pokud je v tabulce metod uveden kód UNICO-SUB, informuje pouze o tom, že zkoušky byly provedeny subdodavatelem a výsledky jsou uvedeny v příloze protokolu o zkoušce, včetně informace o akreditaci zkoušky. V případě, že laboratoř použila pro matici mimo rozsah akreditace 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.



Protokol o zkoušce

Zakázka	: PR2213475	Datum vystavení	: 24.2.2022
Zákazník	: GEODRILL s.r.o.	Laboratoř	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Kontakt	: Bc. Hana Hanáková	Kontakt	: Zákaznický servis
Adresa	: K Bukovinám 169/45 635 00 Brno - Kníničky Česká republika	Adresa	: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany 190 00 Česká Republika
E-mail	: hana@geodrill.cz	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telefon	: ----	Telefon	: +420 226 226 228
Projekt	: Přístav Hodonín, IGP	Stránka	: 1 z 3
Číslo objednávky	: ----	Datum přijetí vzorků	: 17.2.2022
		Číslo nabídky	: PR2016GEODR-CZ0019 (CZ-120-16-0051)
Místo odběru	: ----	Datum zkoušky	: 18.2.2022 - 24.2.2022
Vzorkoval	: zákazník Mgr. Švehla	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

Jméno oprávněné osoby

Zdeněk Jiráček

Pozice

Environmental Business Unit
Manager

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



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: POVRCHOVÁ VODA

Název vzorku
 Identifikace vzorku
 Datum odběru/čas odběru

				Morava		----		----	
				PR2213475001		----		----	
				14.2.2022		----		----	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM
fyzikální parametry									
elektrická vodivost (25 °C)	W-CON-PCT	0.10	mS/m	35.4	± 10.0%	----	----	----	----
hodnota pH	W-PH-PCT	1.00	-	8.04	± 1.0%	----	----	----	----
Souhrnné parametry									
suma kationtů	W-CATFL-CC	0.20	mg/l	65.0	----	----	----	----	----
suma kationtů mval/L	W-CATFL-CC	0.0070	mval/l	3.27	----	----	----	----	----
suma aniontů	W-ANI-CC2	8.2	mg/l	179	----	----	----	----	----
suma aniontů mval/L	W-ANI-CC2	0.18	mval/l	3.34	----	----	----	----	----
Tvrdost	W-HARD-FL	0.00020	mmol/l	1.26	----	----	----	----	----
tvrdost vápenatá	W-HARD-FL	0.00020	mmol/l	1.01	----	----	----	----	----
Tvrdost hořečnatá	W-HARD-FL	0.00020	mmol/l	0.257	----	----	----	----	----
anorganické parametry									
amoniak a amonné ionty jako NH4	W-NH4-SPC	0.050	mg/l	0.102	± 15.0%	----	----	----	----
amoniakální dusík	W-NH4-SPC	0.040	mg/l	0.079	± 15.0%	----	----	----	----
chloridy	W-CL-IC	1.00	mg/l	22.3	± 15.0%	----	----	----	----
CHSK-Mn	W-CODMN-SPC	0.50	mg/l	2.98	± 30.0%	----	----	----	----
dusičnany	W-NO3-IC	2.00	mg/l	13.6	± 15.0%	----	----	----	----
dusitany	W-NO2-SPC	0.0050	mg/l	0.0719	± 15.0%	----	----	----	----
fluoridy	W-F-IC	0.200	mg/l	<0.200	----	----	----	----	----
orthofosforečnany	W-PO4O-SPC	0.040	mg/l	0.178	± 20.0%	----	----	----	----
síraný jako SO4 (2-)	W-SO4-IC	5.00	mg/l	31.2	± 15.0%	----	----	----	----
uhlíčitany (CO3 2-)	W-CO2F-CC2	0.0	mg/l	0.0	----	----	----	----	----
Dusičnanový dusík jako N-NO3	W-NO3-IC	0.500	mg/l	3.06	± 15.0%	----	----	----	----
dusitanový dusík	W-NO2-SPC	0.0020	mg/l	0.0219	± 15.0%	----	----	----	----
hydrogenuličitany (HCO3-)	W-CO2F-CC2	0.0	mg/l	112	± 12.0%	----	----	----	----
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 8.3	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	----	----	----	----	----
CO2 celkový	W-CO2F-CC2	0.0	mg/l	80.7	± 12.0%	----	----	----	----
CO2 volný	W-CO2F-CC2	0.0	mg/l	0.0	----	----	----	----	----
RL sušené (105°C)	W-TDS-GR	10	mg/l	207	± 10.1%	----	----	----	----
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 4.5	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	----	----	----	----	----
CO2 agresivní	W-CO2F-CC2	0.0	mg/l	0.0	----	----	----	----	----
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 4.5	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	1.83	± 12.0%	----	----	----	----
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 8.3	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	----	----	----	----	----
rozpuštěné kovy/ hlavní kationty									
Ca	W-METMSFL6	0.0500	mg/l	40.4	± 10.0%	----	----	----	----
Fe	W-METMSFL6	0.0020	mg/l	0.0152	± 10.0%	----	----	----	----
K	W-METMSFL6	0.0500	mg/l	3.40	± 10.0%	----	----	----	----
Mg	W-METMSFL6	0.0030	mg/l	6.26	± 10.0%	----	----	----	----
Mn	W-METMSFL6	0.00050	mg/l	0.0168	± 10.0%	----	----	----	----
Na	W-METMSFL6	0.0300	mg/l	14.8	± 10.0%	----	----	----	----
ropné uhlovodíky									
>C10 - C40 frakce	W-TPHFID01	50.0	µg/l	<50.0	----	----	----	----	----

Pokud zákazník neuvede datum a/nebo čas odběru vzorku, laboratoř je z procesních důvodů určí sama, jsou pak rovny datu a/nebo času přijetí vzorků 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
<i>Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany Česká Republika 190 00</i>	
W-ACID-PCT	CZ_SOP_D06_02_073 (ČSN 75 7372) Stanovení zásadové neutralizační kapacity (acidit)potenciometrickou titrací.
W-ALK-PCT	CZ_SOP_D06_02_072 (ČSN EN ISO 9963-1, ČSN EN ISO 9963-2, ČSN 75 7373, SM2320) Stanovení kyselinové neutralizační kapacity (alkality) potenciometrickou titrací a výpočet karbonátové tvrdosti a CO2 forem48) znaměřených hodnot včetně výpočtu celkové mineralizace
*W-ANI-CC2	Suma aniontů - výpočet.
*W-CATFL-CC	Suma kationtů - výpočet - rozpuštěné
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-CO2F-CC2	CZ_SOP_D06_02_072 (ČSN EN ISO 9963-1, CSN 75 7373) Stanovení kyselinové neutralizační kapacity (alkality) potenciometrickou titrací a výpočetkarbonátové tvrdosti a CO2 forem48)znaměřených hodnot včetně výpočtu celkové mineralizace
W-CODMN-SPC	CZ_SOP_D06_02_092 (ČSN EN ISO 8467) Stanovení chemické spotřeby kyslíku manganistanem (CHSKMn).
W-CON-PCT	CZ_SOP_D06_02_075 (ČSN EN 27 888, SM 2520 B) SStanovení elektrické konduktivity konduktometrem a výpočet salinity.
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-HARD-FL	CZ_SOP_D06_02_002 (US EPA 200.8, ČSN EN ISO 17294-2, US EPA 6020A, ČSN EN 16192, ČSN 75 7358, příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_02_J02 kap. 10.1 a 10.2) - Stanovení prvků metodou ICP-OES (výpočet tvrdosti ze sumy rozpuštěného vápníku a rozpuštěného hořčíku).
W-METMSFL6	CZ_SOP_D06_02_002 (US EPA 200.8, ČSN EN ISO 17294-2,US EPA 6020A, ČSN 75 7358 příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_02_J02 kap. 10.1 a 10.2) - 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 přídatkem 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 diskretní spektrofotometrií a výpočet dusitanů, dusičnanů, amoniakálního, anorganického, organického, celkového dusíku, volného amoniaku a disociovaných amonných iontů znaměřených hodnot včetně výpočtu celkové mineralizace
W-NO2-SPC	CZ_SOP_D06_02_019 (ČSN EN ISO 11732, ČSN EN ISO 13395, SM 4500-NO2-, SM 4500-NO3-) Stanovení sumy dusitanového a sumy dusitanového a dusičnanového dusíku diskretní spektrofotometrií a výpočet dusitanů a dusičnanů z naměřených hodnot
W-NO3-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-PH-PCT	CZ_SOP_D06_02_105 (ČSN ISO 10523, US EPA 150.1, SM 4500-H+ B) Stanovení pH potenciometricky
W-PO4O-SPC	CZ_SOP_D06_02_022 (ČSN EN ISO 6878, SM 4500-P) Stanovení ortofosforečnanů pomocí diskretní spektrofotometrie a výpočet ortofosforečnanového fosforu znaměřených hodnot včetně výpočtu celkové mineralizace.
W-SO4-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-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

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.