



CERTYFIKAT ANALIZY

Zlecenie	: PR1925964	Data wystawienia	: 18.4.2019
Nowelizacja/ uaktualnienie	: 1		
Odbiorca	: proGEO Sp. z o.o.	Laboratorium	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Kontakt	: Mr. Jarosław Kierakowicz	Kontakt	: Obsługa Klienta
Adres	: Al. Armii Krajowej 45 50-541 Wrocław Poland	Adres	: Na Harfe 336/9 Praha 9 - Vysočany 190 00
E-mail	: j.kierakowicz@progeo.wroc.pl	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telefon	: +48 7136 04515	Telefon	: +420 226 226 228
Projekt	: Składowisko w Olszowej - wiercenia piezometrów	Strona	: 1 z 4
Numer zamówienia:	:	Data otrzymania próbek	: 21.3.2019
		Numer oferty	: PR2014PROGE-PL0007 (PL-130-14-0409)
Zakład	: Składowisko odpadów w m. Olszowa	Data badania	: 21.3.2019 - 18.4.2019
Próby pobrane przez	: Als Próbkobiorca	Poziom Kontroli Jakości "QC Level"	: ALS CR Standard Quality Control Schedule

Uwagi ogólne

Ten raport nie powinien być powielany inaczej jak w pełnej formie bez pisemnej zgody laboratorium.

Laboratorium oświadcza, że wyniki odnoszą się wyłącznie do wymienionych próbek

Amendment No. 1: W-NH4-SPC added, client request. Parametr measure after holding time. This Amendment No.1 replaces the original report issued on 29.3.2019.

Próbka(i) PR1925964/001, metoda W-TDS-GR, W-PH-PCT, W-CON-PCT - była/były dekantowane przed analizą.

Próbka PR1925964/001,002, metoda W-TPHFID01 została zdekantowana przed analizą.

Próbka zawierająca sedymet jest dekantowana przed analizą związków lotnych.

Odpowiedzialny za prawidłowość

Testing Laboratory nr 1163 Accredited by
CAI according to CSN EN ISO/IEC
17025:2005

Podpisy

Zdeněk Jiráček

Pozycja

Environmental Business Unit
Manager





Wyniki analiz

Matryca badana: WODA GRUNTOWA				Numer próbki klienta		P-14		P-15		----	
				Identyfikator próbki		PR1925964-001		PR1925964-002		----	
Data / godzina pobrania próbki przez Próbkobiorcę						18.3.2019 00:00		18.3.2019 00:00		----	
Parametr	Metoda	LOR	Jednostka	Wynik	NP	Wynik	NP	Wynik	NP	Wynik	NP
Parametry fizyczne											
Przewodność elektryczna w 25°C	W-CON-PCT	0.10	mS/m	56.6	± 10.0%	80.0	± 10.0%	----	----	----	----
Wartość pH	W-PH-PCT	1.00	-	7.55	± 1.0%	7.69	± 1.0%	----	----	----	----
Parametry złożone											
Ogólny węgiel organiczny	W-TOC-IR	0.50	mg/L	4.89	± 20.0%	4.20	± 20.0%	----	----	----	----
Niemetalowe parametry nieorganiczne											
Azot amonowy (N)	W-NH4-SPC	0.040	mg/L	0.186	± 15.0%	0.147	± 15.0%	----	----	----	----
Azot ogólny jako N	W-NTOT-CC	1.0	mg/L	24.6	----	2.0	----	----	----	----	----
Azotany	W-NO3-SPC	2.00	mg/L	106	----	5.45	----	----	----	----	----
Azotany+Azotyny jako N	W-NNO-SPC	0.400	mg/L	23.9	± 20.0%	1.25	± 20.0%	----	----	----	----
Azotyny	W-NO2-SPC	0.0050	mg/L	0.0874	± 15.0%	0.0750	± 15.0%	----	----	----	----
całkowity azot Kjeldahla	W-NKJ-PHO	0.50	mg/L	0.74	± 49.3%	0.79	± 46.7%	----	----	----	----
Chemiczne Zapotrzebowanie Tlenu (ChZT-Cr)	W-COD-SPC	5.0	mg/L	16.3	± 18.1%	13.9	± 18.6%	----	----	----	----
Chlorki	W-CL-IC	1.00	mg/L	22.6	± 15.0%	49.8	± 15.0%	----	----	----	----
Fosfor jako PO4 3-	W-PTOT-SPC	0.150	mg/L	<0.150	----	<0.150	----	----	----	----	----
Fosfor ogólny	W-PTOT-SPC	0.050	mg/L	<0.050	----	<0.050	----	----	----	----	----
Fosforu (P2O5)	W-PTOT-SPC	0.120	mg/L	<0.120	----	<0.120	----	----	----	----	----
Jony amonowe (NH4)	W-NH4-SPC	0.050	mg/L	0.240	± 15.0%	0.189	± 15.0%	----	----	----	----
Siarczany jako SO4 2-	W-SO4-IC	5.00	mg/L	48.8	± 15.0%	106	± 15.0%	----	----	----	----
Azot azotynowy jako N	W-NO2-SPC	0.0020	mg/L	0.0266	± 15.0%	0.0228	± 15.0%	----	----	----	----
Azotany jako N	W-NO3-SPC	0.600	mg/L	23.8	----	1.23	----	----	----	----	----
Rozpuszczone cząstki stałe, suszone w 105 °C	W-TDS-GR	10	mg/L	424	± 9.8%	485	± 9.8%	----	----	----	----
Rozpuszczone metale/główne kationy											
Chrom	W-METAXFL1	0.0010	mg/L	0.0015	± 10.0%	0.0019	± 10.0%	----	----	----	----
Chrom sześciowartościowy - rozpuszczony	W-CR6-IC	0.40	µg/L	1.44	± 12.6%	1.71	± 11.9%	----	----	----	----
Cynk (Zn)	W-METAXFL1	0.0020	mg/L	0.0035	± 10.0%	0.0125	± 10.0%	----	----	----	----
Kadm	W-METAXFL1	0.00040	mg/L	<0.00040	----	<0.00040	----	----	----	----	----
Magnez	W-METAXFL1	0.0030	mg/L	11.2	± 10.0%	18.2	± 10.0%	----	----	----	----
Mangan	W-METAXFL1	0.00050	mg/L	0.0820	± 10.0%	0.239	± 10.0%	----	----	----	----
Miedź	W-METAXFL1	0.0020	mg/L	<0.0020	----	<0.0020	----	----	----	----	----
Nikiel (Ni)	W-METAXFL1	0.0020	mg/L	<0.0020	----	<0.0020	----	----	----	----	----
Ołów (Pb)	W-METAXFL1	0.0050	mg/L	<0.0050	----	<0.0050	----	----	----	----	----
Wapń	W-METAXFL1	0.0050	mg/L	70.3	± 10.0%	102	± 10.0%	----	----	----	----
Żelazo	W-METAXFL1	0.0020	mg/L	<0.0020	----	<0.0020	----	----	----	----	----
BTEX											
Benzen	W-VOCFID01	0.50	µg/L	<0.50	----	<0.50	----	----	----	----	----
Toluen	W-VOCFID01	0.50	µg/L	<0.50	----	<0.50	----	----	----	----	----
Etylobenzen	W-VOCFID01	0.50	µg/L	<0.50	----	<0.50	----	----	----	----	----
meta- i para-ksylenu	W-VOCFID01	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	----	----	----	----
orto-ksylen	W-VOCFID01	0.70	µg/L	<0.70	----	<0.70	----	----	----	----	----
Suma BTEX	W-VOCFID01	3.20	µg/L	<3.20	----	<3.20	----	----	----	----	----
Suma ksylenów	W-VOCFID01	1.70	µg/L	<1.70	----	<1.70	----	----	----	----	----
Węglowodory ropopochodne											
C6 - C12 frakcja (suma)	W-TPHFID05	15	µg/L	<15	----	<15	----	----	----	----	----
Frakcja (suma) C12 - C35	W-TPHFID05	35	µg/L	<35	----	<35	----	----	----	----	----

Jeśli nie podano czasu pobrania próbki zostanie on ustalony na 00:00 w dniu pobrania. Jeśli nie podano daty poboru w systemie wprowadzona zostanie data dostarczenia próbki z nawiasem bez podania godziny poboru. Niepewność pomiarowa jest wyrażona jako rozszerzona niepewność pomiarowa powiększona o współczynnik k = 2, reprezentującego 95% poziomu ufności.

Klucz: LOR = Limit raportowania; NP = Niepewność pomiarowa

Koniec wyników analiz



Podsumowanie zastosowanych metod

Metody analityczne	Opis metody
Miejsce wykonania analizy: Bendlova 1687/7 Česká Lipa 470 01	
W-NKJ-PHO	CZ_SOP_D06_07_007.A (CSN EN 25663, ISO 7150-1 CSN) Oznaczenie azotu Kjeldahla metodą spektrofotometrii.
Miejsce wykonania analizy: Na Harfe 336/9 Praha 9 - Vysočany 190 00	
W-CL-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ISO 10304-1, EN 16192) Oznaczenie rozpuszczonych fluorków, chlorków, bromków, azotynów, azotanów i siarczanów metodą jonowej chromatografii cieczowej i oznaczenie azotu azotynowego, azotu azotanowego i siarki siarczanowej obliczeniowo ze zmierzonych wartości.
W-COD-SPC	CZ_SOP_D06_02_076 Oznaczenie chemicznego zapotrzebowania tlenu metodą dichromianową (ChZT-Cr) metodą spektrofotometryczną (CSN ISO 15705) lub miareczkową (w oparciu TNV 75 7520, ISO 15705).
W-CON-PCT	CZ_SOP_D06_02_075 (ČSN EN 27 888, SM 2520 B, ČSN EN 16192) Oznaczenie przewodności elektrycznej i obliczanie zasolenia.
W-CR6-IC	CZ_SOP_D06_02_122 wyjątkiem rozdz. 10.2; 11.3.2; 11.5; 12.2.2; 15.5 (CSN EN 16192, EPA 7199, SM 3500-Cr) Oznaczenie chromu sześciowartościowego metodą chromatografii jonowej z detekcją spektrofotometryczną i oznaczania chromu trójwartościowego poprzez obliczenie na podstawie mierzonych wartości.
W-METAXFL1	CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA 200.7, ISO 11885, CSN EN 16192, US EPA 6010, SM 3120, próbki przygotowane zgodnie z CZ_SOP_D06_02_J02 rozdz. 10.1 i 10.2) Oznaczenie pierwiastków metodą atomowej spektrometrii emisyjnej z indukcyjnie sprzężoną plazmą i stechiometryczne obliczenie stężeń związków z mierzonych wartości w tym obliczenie ogólnej mineralizacji i obliczenie sumy Ca + Mg. Próbkę przesączono przez mikrofiltr o porowatości 0,45 µm, a następnie przez dodanie kwasu azotowego przed analizą.
W-NH4-SPC	CZ_SOP_D06_02_019 (ČSN EN ISO 11732, ČSN EN ISO 13395, ČSN EN 16192, SM 4500-NO ₂ -, SM 4500-NO ₃ -) Oznaczenie jonów amonowych, azotynów, sumy jonów azotynowych i azotanowych metodą dyskretną spektrofotometrii i określanie azotynowego, azotanowego, amonowego, nieorganicznego i organicznego azotu oraz wolnego amoniaku w wyniku obliczeń z wartości zmierzonych oraz obliczanie całkowitej mineralizacji.
W-NNO-SPC	CZ_SOP_D06_02_019 (CSN EN ISO 11732, CSN EN ISO 13395, CSN EN 16192, SM 4500-NO ₂ (-), SM 4500-NO ₃ (-)) Oznaczenie jonów amonowych, azotynów, sumy jonów azotynowych i azotanowych metodą dyskretną spektrofotometrii i określanie azotynowego, azotanowego, amonowego, nieorganicznego i organicznego azotu oraz wolnego amoniaku w wyniku obliczeń z wartości zmierzonych oraz obliczanie całkowitej mineralizacji.
W-NO2-SPC	CZ_SOP_D06_02_019 (ČSN EN ISO 11732, ČSN EN ISO 13395, ČSN EN 16192, SM 4500-NO ₂ -, SM 4500-NO ₃ -) Oznaczenie jonów amonowych, azotynów, sumy jonów azotynowych i azotanowych metodą dyskretną spektrofotometrii i określanie azotynowego, azotanowego, amonowego, nieorganicznego i organicznego azotu oraz wolnego amoniaku w wyniku obliczeń z wartości zmierzonych oraz obliczanie całkowitej mineralizacji.
W-NO3-SPC	CZ_SOP_D06_02_019 (ČSN EN ISO 11732, ČSN EN ISO 13395, ČSN EN 16192, SM 4500-NO ₂ -, SM 4500-NO ₃ -) Oznaczenie sumy jonów amonowych, azotynów oraz sumy jonów azotynowych i azotanów metodą dyskretną spektrofotometrii. Oznaczenie azotynów, azotanów, amoniaku, nieorganicznego, organicznego, całkowitego azotu, wolnego amoniaku i zdysocjowanych jonów amonowych poprzez obliczenie na podstawie zmierzonych wartości łącznie z obliczeniem całkowitej mineralizacji.
W-NTOT-CC	CZ_SOP_D06_02_019 (CSN EN ISO 11732, CSN EN ISO 13395, CSN EN 16192, SM 4500-NO ₂ (-), SM 4500-NO ₃ (-)) Oznaczenie jonów amonowych, azotynów, sumy jonów azotynowych i azotanowych metodą dyskretną spektrofotometrii i określanie azotynowego, azotanowego, amonowego, nieorganicznego i organicznego azotu oraz wolnego amoniaku w wyniku obliczeń z wartości zmierzonych oraz obliczanie całkowitej mineralizacji.
W-PH-PCT	CZ_SOP_D06_02_105 (ČSN ISO 10523, US EPA 150.1, ČSN EN 16192, SM 4500-H+ B) Oznaczenie pH metodą potencjometryczną
W-PTOT-SPC	CZ_SOP_D06_02_080 Oznaczenie fosforu ogólnego metodą spektrofotometrii dyskretną i oznaczania fosforu P ₂ O ₅ i PO ₄ 3- metodą obliczeniową na podstawie zmierzonych wartości (na podstawie CSN EN ISO 6878, CSN ISO 15681-1).
W-SO4-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ISO 10304-1, EN 16192) Oznaczenie rozpuszczonych fluorków, chlorków, bromków, azotynów, azotanów i siarczanów metodą jonowej chromatografii cieczowej i oznaczenie azotu azotynowego, azotu azotanowego i siarki siarczanowej obliczeniowo ze zmierzonych wartości.
W-TDS-GR	CZ_SOP_D06_02_071 (CSN 757346, CSN 757347, CSN EN 16192, CSN EN 15216) Oznaczenie substancji rozpuszczonych (RL) oraz substancji rozpuszczonych pozostałych po prażeniu (RAS) metodą wagową z użyciem filtrów z włókna szklanego oraz oznaczenie lotnych substancji rozpuszczonych metodą obliczeniową (szklany filtr z mikrofibry o porowatości 1,5 µm - Environmental Express).
W-TOC-IR	CZ_SOP_D06_02_056 Oznaczenie ogólnego węgla organicznego (TOC), rozpuszczonego węgla organicznego (DOC), ogólnego węgla nieorganicznego (TIC), oraz ogólnego węgla (TC), poprzez detekcję w podczerwieni (w oparciu o CSN EN 1484, EN 16192, SM 5310).
W-TPHFID05	Metoda obliczeniowa. CZ_SOP_D06_03_156 z wyj. rozdz. 11.3 – 11.5 (US EPA 601, US EPA 8260, RBCA Petroleum Hydrocarbon Methods, ISO 11423, ISO 15680) Oznaczenie lotnych związków organicznych metodą chromatografii gazowej z detekcją FID i ECD i obliczanie sumy lotnych związków organicznych na podstawie zmierzonych wartości; CZ_SOP_D06_03_151 (CSN EN ISO 9377-2, Z1, US EPA 8015, US EPA 3510, TNRCC Method 1006) Oznaczenie związków ekstrahowalnych w zakresie węglowodorów C ₁₀ - C ₄₀ metodą chromatografii gazowej z detekcją FID, ich frakcje obliczane są z wartości mierzonych.
W-VOCFID01	CZ_SOP_D06_03_156 z wyjątkiem rozdz. 11.3 - 11.5 (US EPA 601, US EPA 8260, US EPA 8015, RBCA Petroleum Hydrocarbon Methods, CSN EN ISO 11423, CSN EN ISO 15680) Oznaczenie lotnych związków organicznych metodą chromatografii gazowej z detekcją FID i ECD i obliczanie sumy lotnych związków organicznych ze zmierzonych wartości

Data wystawienia : 18.4.2019
Strona : 4 z 4
Zlecenie : PR1925964 Nowelizacja/ uaktualnienie 1
Odbiorca : proGEO Sp. z o.o.



Symbol ``*`` poprzedzający metodę oznacza brak akredytacji w przypadku naszego laboratorium i podwykonawców. W wypadku gdy procedura należąca do metody akredytowanej została użyta do nieakredytowanej matrycy. Oznacza to, że uzyskane wyniki nie posiadają akredytacji. Proszę zapoznać się z ogólnymi uwagami na pierwszej stronie. Jeśli na raporcie znajdują się wyniki analiz podzlecanych, to te analizy zostały wykonane poza laboratoriami ALS Czech Republic, s.r.o. Zasady obliczeń i sumowania parametrów dostępne są na życzenie w Dziale Obsługi Klienta