

Protokol o zkoušce

Zakázka	: PR1251362	Datum vystavení	: 5.12.2012
Zákazník	: AZ GEO, s.r.o.	Laboratoř	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Kontakt	: Ing. Ondřej Lubojacký	Kontakt	: Zákaznický servis
Adresa	: Masná 1493/8 702 00 Ostrava Česká republika	Adresa	: Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika
E-mail	: lubojacky@azgeo.cz	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telefon	: ----	Telefon	: +420 226 226 228
Fax	: ----	Fax	: +420 284 081 635
Projekt	: Polanka nad Odrou 5 32 071	Stránka	: 1 z 3
Číslo objednávky	: 12/0842/Pys	Datum přijetí vzorků	: 27.11.2012
Číslo předávacího protokolu	: ----	Číslo nabídky	: PR2011AZGEO-CZ0004 (CZ-122-11-0860)
Místo odběru	: Polanka n.Odrou, Klimkovice	Datum zkoušky	: 28.11.2012 - 5.12.2012
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.
vzorkoval Ing. Lubojacký
Vzorek PR1251362/002 byl před analýzou W-ACID-PCT, W-ALK-PCT, W-CON-PCT, W-PH-PCT filtrován filtrem o porozitě 0,45 µm.

Za správnost odpovídá

Jméno oprávněné osoby
Zdeněk Jiráček



Pozice
Prague Laboratory Manager



Zkušební laboratoř
akreditovaná ČIA



L 1163

ALS Czech Republic, s.r.o.

Part of the ALS Laboratory Group

Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika
Tel. +420 226 226 228 Fax. +420 284 081 635



Výsledky zkoušek

Matrice: **PODZEMNÍ VODA**

Matrice: PODZEMNÍ VODA				Název vzorku		VJ-2		VJ-3		VJ-7	
				Identifikace vzorku (lab.)		PR1251362001		PR1251362002		PR1251362003	
				Datum odběru/čas odběru		27.11.2012 00:00		27.11.2012 00:00		27.11.2012 00:00	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM		
fyzikální parametry											
konduktivita (25 °C)	W-CON-PCT	0.10	mS/m	72.2	±10.0 %	85.3	±10.0 %	45.4	±10.0 %		
pH	W-PH-PCT	1.00	-	7.46	±1.1 %	7.42	±1.1 %	7.86	±1.0 %		
souhrnné parametry											
tvrdost	W-HARD-FL	0.00020	mmol/l	3.22	----	4.38	----	2.90	----		
anorganické parametry											
amoniak a amonné ionty	W-NH4-SPC	0.050	mg/l	0.664	±20.0 %	6.36	±20.0 %	0.326	±20.0 %		
chloridy	W-CL-IC	1.00	mg/l	76.3	±20.0 %	51.7	±20.0 %	9.56	±20.0 %		
CO2 agresivní	W-CO2A-TIT2	0	mg/l	9.3324	----	4.9016	----	0	----		
sírany jako SO4 (2-)	W-SO4-IC	5.00	mg/l	96.1	±15.0 %	7.35	±15.0 %	21.3	±15.0 %		
uhličitany (CO3 2-)	W-CO2F-CC2	0	mg/l	0	----	0	----	0	----		
hydrogenuličitany (HCO3-)	W-CO2F-CC2	-	mg/l	192	±12.0 %	410	±12.0 %	240	±12.0 %		
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 8.3	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	0.247	±15.0 %	0.552	±15.0 %	0.196	±15.0 %		
CO2 celkový	W-CO2F-CC2	0	mg/l	149	±12.0 %	320	±12.0 %	181	±12.0 %		
CO2 volný	W-CO2F-CC2	0	mg/l	10.9	±12.0 %	24.3	±12.0 %	8.61	±12.0 %		
RL sušené (105°C)	W-TDS-GR	10	mg/l	444	±20.0 %	487	±20.0 %	255	±20.0 %		
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 4.5	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	----	<0.150	----	<0.150	----		
CO2 agresivní	W-CO2F-CC2	0	mg/l	1.82	±12.0 %	0	----	0	----		
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 4.5	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	3.14	±12.0 %	6.73	±12.0 %	3.93	±12.0 %		
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 8.3	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	----	<0.150	----	<0.150	----		
rozpuštěné kovy/ hlavní kationty											
Ca	W-METAXFL1	0.0050	mg/l	101	±10.0 %	134	±10.0 %	96.7	±10.0 %		
Mg	W-METAXFL1	0.0030	mg/l	17.0	±10.0 %	25.1	±10.0 %	11.8	±10.0 %		

Matrice: **POVRCHOVÁ VODA**

Matrice: POVRCHOVÁ VODA				Název vzorku		Polančice-1		Polančice-2		Polančice-3	
				Identifikace vzorku (lab.)		PR1251362004		PR1251362005		PR1251362006	
				Datum odběru/čas odběru		27.11.2012 00:00		27.11.2012 00:00		27.11.2012 00:00	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM		
fyzikální parametry											
konduktivita (25 °C)	W-CON-PCT	0.10	mS/m	73.1	±10.0 %	72.3	±10.0 %	60.7	±10.0 %		
pH	W-PH-PCT	1.00	-	8.02	±1.0 %	8.12	±1.0 %	8.06	±1.0 %		
souhrnné parametry											
tvrdost	W-HARD-FL	0.00020	mmol/l	2.82	----	2.93	----	2.40	----		
anorganické parametry											
amoniak a amonné ionty	W-NH4-SPC	0.050	mg/l	0.568	±20.0 %	0.843	±20.0 %	1.07	±20.0 %		
chloridy	W-CL-IC	1.00	mg/l	68.5	±20.0 %	71.5	±20.0 %	46.2	±20.0 %		
CO2 agresivní	W-CO2A-TIT2	0	mg/l	0	----	0	----	0.0836	----		
sírany jako SO4 (2-)	W-SO4-IC	5.00	mg/l	97.1	±15.0 %	90.6	±15.0 %	76.1	±15.0 %		
uhličitany (CO3 2-)	W-CO2F-CC2	0	mg/l	0	----	0	----	0	----		
hydrogenuličitany (HCO3-)	W-CO2F-CC2	-	mg/l	164	±12.0 %	161	±12.0 %	152	±12.0 %		
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 8.3	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	----	<0.150	----	<0.150	----		
CO2 celkový	W-CO2F-CC2	0	mg/l	123	±12.0 %	120	±12.0 %	114	±12.0 %		
CO2 volný	W-CO2F-CC2	0	mg/l	4.49	±12.0 %	3.35	±12.0 %	3.92	±12.0 %		
RL sušené (105°C)	W-TDS-GR	10	mg/l	447	±20.0 %	462	±20.0 %	338	±20.0 %		

Datum vystavení : 5.12.2012
 Stránka : 3 z 3
 Zakázka : PR1251362
 Zákazník : AZ GEO, s.r.o.



Matrice: **POVRCHOVÁ VODA**

				Název vzorku		Polančice-1		Polančice-2		Polančice-3	
				Identifikace vzorku (lab.)		PR1251362004		PR1251362005		PR1251362006	
				Datum odběru/čas odběru		27.11.2012 00:00		27.11.2012 00:00		27.11.2012 00:00	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM
anorganické parametry - pokračování											
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 4.5	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	----	<0.150	----	<0.150	----	<0.150	----
CO2 agresivní	W-CO2F-CC2	0	mg/l	0	----	0	----	0	----	0	----
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 4.5	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	2.68	±12.0 %	2.64	±12.0 %	2.49	±12.0 %	2.49	±12.0 %
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 8.3	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	----	<0.150	----	<0.150	----	<0.150	----
rozpuštěné kovy/ hlavní kationty											
Ca	W-METAXFL1	0.0050	mg/l	85.3	±10.0 %	89.2	±10.0 %	67.7	±10.0 %	67.7	±10.0 %
Mg	W-METAXFL1	0.0030	mg/l	16.9	±10.0 %	17.1	±10.0 %	17.1	±10.0 %	17.1	±10.0 %

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

Konec výsledkové části protokolu o zkoušce

Přehled zkušebních metod

Analytická metoda	Popis metody
Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika	
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)Stanovení kyselinové neutralizační kapacity (alkalita)potenciometrickou titrací.
W-CL-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů ve vodách metodou iontové kapalinové chromatografie.
W-CO2A-TIT2	CZ_SOP_D06_02_119 (ČSN 83 0530 - 14) Stanovení agresivního oxidu uhličitého podle Heyera výpočtem z alkality.
W-CO2F-CC2	CZ_SOP_D06_02_072 Stanovení kyselinové neutralizační kapacity (KNK) (ČSN EN ISO 9963-1) - Výpočet forem oxidu uhličitého CO2 (ČSN 75 7373).
W-CON-PCT	CZ_SOP_D06_02_075 (ČSN EN 27 888)Stanovení elektrické konduktivity.
W-HARD-FL	Tvrdost v mmol/l, výpočet - výsledky z ICP-OES-A
W-METAXFL1	CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA 200.7, ISO 11885, EN 12506, příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_02_J02 kap. 10.1 a 10.2) Stanovení prvků metodou atomové emisní spektrometrie s indukčně vázaným plazmatem: Ag, Al, As, B, Ba, Be, Bi, Ca, Cd, Co, Cr , Cr(VI), Cu, Fe, Hg, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, P, Pb, S, Sb, Se, Si, Sn, Sr, Te, Ti, Tl, V, Zn, Zr. 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 ISO 11732, ČSN ISO 13395, M. Horáková: Analytika vody, Praha 2000) Stanovení amonných iontů, dusitanového a sumy dusitanového a dusičnanového dusíku pomocí diskretní spektrofotometrie a výpočet dusičnanů a dusíku organického, anorganického a celkového.
W-PH-PCT	CZ_SOP_D06_02_105 (ČSN ISO 10 523) Stanovení pH ve vodách, výluzích a vodných roztocích.
W-SO4-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů ve vodách metodou iontové kapalinové chromatografie.
W-TDS-GR	CZ_SOP_D06_02_071 (ČSN 757346) Stanovení rozpuštěných látek v pitných, povrchových a odpadních vodách. (S použitím filtrů ze skleněných vláken, filtrováno přes filtr porozity 1,5 um (Environmental Express))

Symbol “**“ u metody značí neakreditovanou zkoušku. 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“.

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

Protokol o zkoušce

Zakázka	: PR1254539	Datum vystavení	: 21.12.2012
Zákazník	: AZ GEO, s.r.o.	Laboratoř	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Kontakt	: Ing. Ondřej Lubojacký	Kontakt	: Zákaznický servis
Adresa	: Masná 1493/8 702 00 Ostrava Česká republika	Adresa	: Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika
E-mail	: lubojacky@azgeo.cz	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telefon	: ----	Telefon	: +420 226 226 228
Fax	: ----	Fax	: +420 284 081 635
Projekt	: Polanka nad Odrou 5 32 071	Stránka	: 1 z 5
Číslo objednávky	: 12/0842/Pys	Datum přijetí vzorků	: 13.12.2012
Číslo předávacího protokolu	: ----	Číslo nabídky	: PR2011AZGEO-CZ0004 (CZ-122-11-0860)
Místo odběru	: Polanka n.Odrou, Klimkovice	Datum zkoušky	: 14.12.2012 - 21.12.2012
Vzorkoval	: zákazník Ing.Králík	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.

Za správnost odpovídá

Jméno oprávněné osoby

Zdeněk Jiráček



Pozice

Prague Laboratory Manager



Zkušební laboratoř
akreditovaná ČIA



L 1163



Výsledky zkoušek

Norma ČSN EN 206-1 - neagresivní chemické působení podzemní vody na beton

Matrice: PODZEMNÍ VODA

				VJ-22		ČSN EN 206-1 - podzemní voda - neagresivní chemické prostředí			
Identifikace vzorku (lab.)				PR1254539001					
Datum odběru/čas odběru				12.12.2012 00:00					
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
fyzikální parametry									
konduktivita (25 °C)	W-CON-PCT	0.10	mS/m	70.9	±10.0 %	----	----		----
pH	W-PH-PCT	1.00	-	8.03	±1.0 %	6.5	----	-	Vyhovuje
souhrnné parametry									
tvrdost	W-HARD-FL	0.00020	mmol/l	3.66		----	----		----
anorganické parametry									
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 4.5	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	---	----	----		----
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 8.3	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	0.165	±15.0 %	----	----		----
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 4.5	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	3.96	±12.0 %	----	----		----
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 8.3	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	---	----	----		----
chloridy	W-CL-IC	1.00	mg/l	34.8	±20.0 %	----	----		----
CO2 agresivní	W-CO2A-TIT2	0	mg/l	0		----	15	mg/l	Vyhovuje
CO2 agresivní	W-CO2F-CC2	0	mg/l	0		----	15	mg/l	Vyhovuje
CO2 celkový	W-CO2F-CC2	0	mg/l	182	±12.0 %	----	----		----
CO2 volný	W-CO2F-CC2	0	mg/l	7.27	±12.0 %	----	----		----
hydrogenuličitany (HCO3-)	W-CO2F-CC2	-	mg/l	242	±12.0 %	----	----		----
uhlíčitany (CO3 2-)	W-CO2F-CC2	0	mg/l	0		----	----		----
amoniak a amonné ionty	W-NH4-SPC	0.050	mg/l	<0.050	---	----	15	mg/l	Vyhovuje
sírany jako SO4 (2-)	W-SO4-IC	5.00	mg/l	111	±15.0 %	----	200	mg/l	Vyhovuje
RL sušené (105°C)	W-TDS-GR	10	mg/l	476	±20.0 %	----	----		----
rozpuštěné kovy/ hlavní kationty									
Ca	W-METAXFL1	0.0050	mg/l	128	±10.0 %	----	----		----
Mg	W-METAXFL1	0.0030	mg/l	11.6	±10.0 %	----	300	mg/l	Vyhovuje

Norma ČSN EN 206-1 - tab. 2 - XA1 - agresivní chemické působení podzemní vody na beton

Matrice: PODZEMNÍ VODA

				VJ-22		ČSN EN 206-1 - podzemní voda - tab. 2 - XA1 - slabě agresivní chemické prostředí			
Identifikace vzorku (lab.)				PR1254539001					
Datum odběru/čas odběru				12.12.2012 00:00					
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
fyzikální parametry									
konduktivita (25 °C)	W-CON-PCT	0.10	mS/m	70.9	±10.0 %	----	----		----
pH	W-PH-PCT	1.00	-	8.03	±1.0 %	5.5	----	-	Vyhovuje
souhrnné parametry									
tvrdost	W-HARD-FL	0.00020	mmol/l	3.66		----	----		----
anorganické parametry									
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 4.5	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	---	----	----		----
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 8.3	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	0.165	±15.0 %	----	----		----



Výsledky zkoušek

Norma ČSN EN 206-1 - tab. 2 - XA1 - agresivní chemické působení podzemní vody na beton

Matrice: PODZEMNÍ VODA

Název vzorku				VJ-22		ČSN EN 206-1 - podzemní voda - tab. 2 - XA1 - slabě agresivní chemické prostředí			
Identifikace vzorku (lab.)				PR1254539001					
Datum odběru/čas odběru				12.12.2012 00:00					
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 4.5	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	3.96	±12.0 %	----	----		----
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 8.3	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	----	----	----		----
chloridy	W-CL-IC	1.00	mg/l	34.8	±20.0 %	----	----		----
CO2 agresivní	W-CO2A-TIT2	0	mg/l	0		----	40	mg/l	Vyhovuje
CO2 agresivní	W-CO2F-CC2	0	mg/l	0		----	40	mg/l	Vyhovuje
CO2 celkový	W-CO2F-CC2	0	mg/l	182	±12.0 %	----	----		----
CO2 volný	W-CO2F-CC2	0	mg/l	7.27	±12.0 %	----	----		----
hydrogenuličitany (HCO3-)	W-CO2F-CC2	-	mg/l	242	±12.0 %	----	----		----
uhličitany (CO3 2-)	W-CO2F-CC2	0	mg/l	0		----	----		----
amoniak a amonné ionty	W-NH4-SPC	0.050	mg/l	<0.050	----	----	30	mg/l	Vyhovuje
sírany jako SO4 (2-)	W-SO4-IC	5.00	mg/l	111	±15.0 %	----	600	mg/l	Vyhovuje
RL sušené (105°C)	W-TDS-GR	10	mg/l	476	±20.0 %	----	----		----
rozpuštěné kovy/ hlavní kationty									
Ca	W-METAXFL1	0.0050	mg/l	128	±10.0 %	----	----		----
Mg	W-METAXFL1	0.0030	mg/l	11.6	±10.0 %	----	1000	mg/l	Vyhovuje

Norma ČSN EN 206-1 - tab. 2 - XA2 - agresivní chemické působení podzemní vody na beton

Matrice: PODZEMNÍ VODA

Název vzorku				VJ-22		ČSN EN 206-1 - podzemní voda - tab. 2 - XA2 - středně agresivní chemické prostředí			
Identifikace vzorku (lab.)				PR1254539001					
Datum odběru/čas odběru				12.12.2012 00:00					
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
fyzikální parametry									
konduktivita (25 °C)	W-CON-PCT	0.10	mS/m	70.9	±10.0 %	----	----		----
pH	W-PH-PCT	1.00	-	8.03	±1.0 %	4.5	----	-	Vyhovuje
souhrnné parametry									
tvrdost	W-HARD-FL	0.00020	mmol/l	3.66		----	----		----
anorganické parametry									
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 4.5	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	----	----	----		----
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 8.3	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	0.165	±15.0 %	----	----		----
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 4.5	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	3.96	±12.0 %	----	----		----
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 8.3	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	----	----	----		----
chloridy	W-CL-IC	1.00	mg/l	34.8	±20.0 %	----	----		----
CO2 agresivní	W-CO2A-TIT2	0	mg/l	0		----	100	mg/l	Vyhovuje
CO2 agresivní	W-CO2F-CC2	0	mg/l	0		----	100	mg/l	Vyhovuje
CO2 celkový	W-CO2F-CC2	0	mg/l	182	±12.0 %	----	----		----
CO2 volný	W-CO2F-CC2	0	mg/l	7.27	±12.0 %	----	----		----
hydrogenuličitany (HCO3-)	W-CO2F-CC2	-	mg/l	242	±12.0 %	----	----		----
uhličitany (CO3 2-)	W-CO2F-CC2	0	mg/l	0		----	----		----

Datum vystavení : 21.12.2012
 Stránka : 4 z 5
 Zakázka : PR1254539
 Zákazník : AZ GEO, s.r.o.



Výsledky zkoušek

Norma ČSN EN 206-1 - tab. 2 - XA2 - agresivní chemické působení podzemní vody na beton

Matrice: PODZEMNÍ VODA

				VJ-22		ČSN EN 206-1 - podzemní voda - tab. 2 - XA2 - středně agresivní chemické prostředí			
Název vzorku									
Identifikace vzorku (lab.)				PR1254539001					
Datum odběru/čas odběru				12.12.2012 00:00					
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
amoniak a amonné ionty	W-NH4-SPC	0.050	mg/l	<0.050	---	---	60	mg/l	Vyhovuje
sírany jako SO ₄ (2-)	W-SO ₄ -IC	5.00	mg/l	111	±15.0 %	---	3000	mg/l	Vyhovuje
RL sušené (105°C)	W-TDS-GR	10	mg/l	476	±20.0 %	---	---		---
rozpuštěné kovy/ hlavní kationty									
Ca	W-METAXFL1	0.0050	mg/l	128	±10.0 %	---	---		---
Mg	W-METAXFL1	0.0030	mg/l	11.6	±10.0 %	---	3000	mg/l	Vyhovuje

Norma ČSN EN 206-1 - tab. 2 - XA3 - agresivní chemické působení podzemní vody na beton

Matrice: PODZEMNÍ VODA

				VJ-22		ČSN EN 206-1 - podzemní voda - tab. 2 - XA3 - vysoce agresivní chemické prostředí			
Název vzorku									
Identifikace vzorku (lab.)				PR1254539001					
Datum odběru/čas odběru				12.12.2012 00:00					
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
fyzikální parametry									
konduktivita (25 °C)	W-CON-PCT	0.10	mS/m	70.9	±10.0 %	---	---		---
pH	W-PH-PCT	1.00	-	8.03	±1.0 %	4	---	-	Vyhovuje
souhrnné parametry									
tvrdost	W-HARD-FL	0.00020	mmol/l	3.66		---	---		---
anorganické parametry									
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 4.5	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	---	---	---		---
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 8.3	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	0.165	±15.0 %	---	---		---
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 4.5	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	3.96	±12.0 %	---	---		---
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 8.3	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	---	---	---		---
chloridy	W-CL-IC	1.00	mg/l	34.8	±20.0 %	---	---		---
CO ₂ agresivní	W-CO ₂ A-TIT2	0	mg/l	0		---	---	mg/l	Není limit
CO ₂ agresivní	W-CO ₂ F-CC2	0	mg/l	0		---	---	mg/l	Není limit
CO ₂ celkový	W-CO ₂ F-CC2	0	mg/l	182	±12.0 %	---	---		---
CO ₂ volný	W-CO ₂ F-CC2	0	mg/l	7.27	±12.0 %	---	---		---
hydrogenuličitany (HCO ₃ -)	W-CO ₂ F-CC2	-	mg/l	242	±12.0 %	---	---		---
uhličitany (CO ₃ 2-)	W-CO ₂ F-CC2	0	mg/l	0		---	---		---
amoniak a amonné ionty	W-NH4-SPC	0.050	mg/l	<0.050	---	---	100	mg/l	Vyhovuje
sírany jako SO ₄ (2-)	W-SO ₄ -IC	5.00	mg/l	111	±15.0 %	---	6000	mg/l	Vyhovuje
RL sušené (105°C)	W-TDS-GR	10	mg/l	476	±20.0 %	---	---		---
rozpuštěné kovy/ hlavní kationty									
Ca	W-METAXFL1	0.0050	mg/l	128	±10.0 %	---	---		---
Mg	W-METAXFL1	0.0030	mg/l	11.6	±10.0 %	---	---	mg/l	Není limit

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

ALS Czech Republic, s.r.o.

Part of the ALS Laboratory Group

Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika
 Tel. +420 226 226 228 Fax. +420 284 081 635 www.alsenviro.com
 A Campbell Brothers Limited Company



Poznámky k limitům

Norma ČSN EN 206-1 - tab. 2 - XA1 - agresivní chemické působení podzemní vody na beton	
pH	Stupeň XA1: ≤ 6.5 a ≥ 5.5
amoniak a amonné ionty	Stupeň XA1: ≥ 15 mg/L a ≤ 30 mg/L
CO ₂ agresivní	Stupeň XA1: ≥ 15 mg/L a ≤ 40 mg/L
síraný jako SO ₄ (2-)	Stupeň XA1: ≥ 200 mg/L a ≤ 600 mg/L
Mg	Stupeň XA1: ≥ 300 mg/L a ≤ 1000 mg/L
Norma ČSN EN 206-1 - tab. 2 - XA2 - agresivní chemické působení podzemní vody na beton	
pH	Stupeň XA2: < 5.5 a ≥ 4.5
Mg	Stupeň XA2: > 1000 mg/L a ≤ 3000 mg/L
amoniak a amonné ionty	Stupeň XA2: > 30 mg/L a ≤ 60 mg/L
CO ₂ agresivní	Stupeň XA2: > 40 mg/L a ≤ 100 mg/L
síraný jako SO ₄ (2-)	Stupeň XA2: > 600 mg/L a ≤ 3000 mg/L
Norma ČSN EN 206-1 - tab. 2 - XA3 - agresivní chemické působení podzemní vody na beton	
pH	Stupeň XA3: < 4.5 a ≥ 4.0
CO ₂ agresivní	Stupeň XA3: > 100 mg/L až do nasycení
síraný jako SO ₄ (2-)	Stupeň XA3: > 3000 mg/L a ≤ 6000 mg/L
Mg	Stupeň XA3: > 3000 mg/L až do nasycení
amoniak a amonné ionty	Stupeň XA3: > 60 mg/L a ≤ 100 mg/L

Konec výsledkové části protokolu o zkoušce

Přehled zkušebních metod

Analytická metoda	Popis metody
Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 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 ve vodách metodou iontové kapalinové chromatografie.
W-CO2A-TIT2	CZ_SOP_D06_02_119 (ČSN 83 0530 - 14) Stanovení agresivního oxidu uhličitého podle Heyera výpočtem z alkality.
W-CO2F-CC2	CZ_SOP_D06_02_072 Stanovení kyselinové neutralizační kapacity (KNK) (ČSN EN ISO 9963-1) - Výpočet forem oxidu uhličitého CO ₂ (ČSN 75 7373).
W-CON-PCT	CZ_SOP_D06_02_075 (ČSN EN 27 888)Stanovení elektrické konduktivity.
W-HARD-FL	Tvrdost v mmol/l, výpočet - výsledky z ICP-OES-A
W-METAXFL1	CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA 200.7, ISO 11885, EN 12506, příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_02_J02 kap. 10.1 a 10.2) Stanovení prvků metodou atomové emisní spektrometrie s indukčně vázaným plazmatem: Ag, Al, As, B, Ba, Be, Bi, Ca, Cd, Co, Cr, Cr(VI), Cu, Fe, Hg, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, P, Pb, S, Sb, Se, Si, Sn, Sr, Te, Ti, Tl, V, Zn, Zr. 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 ISO 11732, ČSN ISO 13395, M. Horáková: Analytika vody, Praha 2000) Stanovení amonných iontů, dusitanového a sumy dusitanového a dusičnanového dusíku pomocí diskriminací spektrofotometrie a výpočet dusičnanů a dusíku organického, anorganického a celkového.
W-PH-PCT	CZ_SOP_D06_02_105 (ČSN ISO 10 523) Stanovení pH ve vodách, výluzích a vodných roztocích.
W-SO4-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů ve vodách metodou iontové kapalinové chromatografie.
W-TDS-GR	CZ_SOP_D06_02_071 (ČSN 757346) Stanovení rozpuštěných látek v pitných, povrchových a odpadních vodách. (S použitím filtrů ze skleněných vláken, filtrováno přes filtr porozity 1,5 µm (Environmental Express))

Symbol “*” u metody značí neakreditovanou zkoušku. 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“.

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

Protokol o zkoušce

Zakázka	: PR1255265	Datum vystavení	: 28.12.2012
Zákazník	: AZ GEO, s.r.o.	Laboratoř	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Kontakt	: Ing. Ondřej Lubojacký	Kontakt	: Zákaznický servis
Adresa	: Masná 1493/8 702 00 Ostrava Česká republika	Adresa	: Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika
E-mail	: lubojacky@azgeo.cz	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telefon	: ----	Telefon	: +420 226 226 228
Fax	: ----	Fax	: +420 284 081 635
Projekt	: Klimkovice 532071	Stránka	: 1 z 11
Číslo objednávky	: ----	Datum přijetí vzorků	: 18.12.2012
Číslo předávacího protokolu	: ----	Číslo nabídky	: PR2011AZGEO-CZ0004 (CZ-122-11-0860)
Místo odběru	: Klimkovice	Datum zkoušky	: 19.12.2012 - 28.12.2012
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.

Vzorkoval: Ing. Lubojacký

Vzorek(y) PR1255265/001, metoda W-ACID-PCT, W-ALK-PCT, W-CON-PCT, W-PH-PCT byl(y) před analýzou filtrován(y) filtrem o porozitě 0,45 µm.

Vzorek(y) PR1255265-001, metoda W-CL-IC, W-SO4-IC byl(y) před analýzou filtrován(y) filtrem o porozitě 0,45 µm.

Za správnost odpovídá

Jméno oprávněné osoby

Zdeněk Jiráček



Pozice

Prague Laboratory Manager

Zkušební laboratoř
akreditovaná ČIA



L 1163



Výsledky zkoušek

Norma ČSN EN 206-1 - neagresivní chemické působení podzemní vody na beton

Matrice: PODZEMNÍ VODA

				HJ-34		ČSN EN 206-1 - podzemní voda - neagresivní chemické prostředí			
Identifikace vzorku (lab.)				PR1255265001					
Datum odběru/čas odběru				17.12.2012 00:00					
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
fyzikální parametry									
konduktivita (25 °C)	W-CON-PCT	0.10	mS/m	57.7	±10.0 %	----	----		----
pH	W-PH-PCT	1.00	-	8.17	±1.0 %	6.5	----	-	Vyhovuje
souhrnné parametry									
tvrdost	W-HARD-FL	0.00020	mmol/l	1.27		----	----		----
anorganické parametry									
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 4.5	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	---	----	----		----
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 8.3	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	---	----	----		----
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 4.5	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	5.05	±12.0 %	----	----		----
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 8.3	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	---	----	----		----
chloridy	W-CL-IC	1.00	mg/l	8.44	±20.0 %	----	----		----
CO2 agresivní	W-CO2A-TIT2	0	mg/l	8.0	±12.0 %	----	15	mg/l	Vyhovuje
CO2 agresivní	W-CO2F-CC2	0	mg/l	0		----	15	mg/l	Vyhovuje
CO2 celkový	W-CO2F-CC2	0	mg/l	226	±12.0 %	----	----		----
CO2 volný	W-CO2F-CC2	0	mg/l	4.22	±12.0 %	----	----		----
hydrogenuličitany (HCO3-)	W-CO2F-CC2	-	mg/l	308	±12.0 %	----	----		----
uhlíčitany (CO3 2-)	W-CO2F-CC2	0	mg/l	0		----	----		----
amoniak a amonné ionty	W-NH4-SPC	0.050	mg/l	1.44	±20.0 %	----	15	mg/l	Vyhovuje
sírany jako SO4 (2-)	W-SO4-IC	5.00	mg/l	19.3	±15.0 %	----	200	mg/l	Vyhovuje
RL sušené (105°C)	W-TDS-GR	10	mg/l	542	±20.0 %	----	----		----
rozpuštěné kovy/ hlavní kationty									
Ca	W-METAXFL1	0.0050	mg/l	31.6	±10.0 %	----	----		----
Mg	W-METAXFL1	0.0030	mg/l	11.6	±10.0 %	----	300	mg/l	Vyhovuje

Norma ČSN EN 206-1 - tab. 2 - XA1 - agresivní chemické působení podzemní vody na beton

Matrice: PODZEMNÍ VODA

				HJ-34		ČSN EN 206-1 - podzemní voda - tab. 2 - XA1 - slabě agresivní chemické prostředí			
Identifikace vzorku (lab.)				PR1255265001					
Datum odběru/čas odběru				17.12.2012 00:00					
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
fyzikální parametry									
konduktivita (25 °C)	W-CON-PCT	0.10	mS/m	57.7	±10.0 %	----	----		----
pH	W-PH-PCT	1.00	-	8.17	±1.0 %	5.5	----	-	Vyhovuje
souhrnné parametry									
tvrdost	W-HARD-FL	0.00020	mmol/l	1.27		----	----		----
anorganické parametry									
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 4.5	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	---	----	----		----
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 8.3	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	---	----	----		----



Výsledky zkoušek

Norma ČSN EN 206-1 - tab. 2 - XA1 - agresivní chemické působení podzemní vody na beton

Matrice: PODZEMNÍ VODA

Název vzorku				HJ-34		ČSN EN 206-1 - podzemní voda - tab. 2 - XA1 - slabě agresivní chemické prostředí			
Identifikace vzorku (lab.)				PR1255265001					
Datum odběru/čas odběru				17.12.2012 00:00					
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 4.5	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	5.05	±12.0 %	----	----		----
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 8.3	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	----	----	----		----
chloridy	W-CL-IC	1.00	mg/l	8.44	±20.0 %	----	----		----
CO2 agresivní	W-CO2A-TIT2	0	mg/l	8.0	±12.0 %	----	40	mg/l	Vyhovuje
CO2 agresivní	W-CO2F-CC2	0	mg/l	0		----	40	mg/l	Vyhovuje
CO2 celkový	W-CO2F-CC2	0	mg/l	226	±12.0 %	----	----		----
CO2 volný	W-CO2F-CC2	0	mg/l	4.22	±12.0 %	----	----		----
hydrogenuličitany (HCO3-)	W-CO2F-CC2	-	mg/l	308	±12.0 %	----	----		----
uhličitany (CO3 2-)	W-CO2F-CC2	0	mg/l	0		----	----		----
amoniak a amonné ionty	W-NH4-SPC	0.050	mg/l	1.44	±20.0 %	----	30	mg/l	Vyhovuje
sírany jako SO4 (2-)	W-SO4-IC	5.00	mg/l	19.3	±15.0 %	----	600	mg/l	Vyhovuje
RL sušené (105°C)	W-TDS-GR	10	mg/l	542	±20.0 %	----	----		----
rozpuštěné kovy/ hlavní kationty									
Ca	W-METAXFL1	0.0050	mg/l	31.6	±10.0 %	----	----		----
Mg	W-METAXFL1	0.0030	mg/l	11.6	±10.0 %	----	1000	mg/l	Vyhovuje

Norma ČSN EN 206-1 - tab. 2 - XA2 - agresivní chemické působení podzemní vody na beton

Matrice: PODZEMNÍ VODA

Název vzorku				HJ-34		ČSN EN 206-1 - podzemní voda - tab. 2 - XA2 - středně agresivní chemické prostředí			
Identifikace vzorku (lab.)				PR1255265001					
Datum odběru/čas odběru				17.12.2012 00:00					
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
fyzikální parametry									
konduktivita (25 °C)	W-CON-PCT	0.10	mS/m	57.7	±10.0 %	----	----		----
pH	W-PH-PCT	1.00	-	8.17	±1.0 %	4.5	----	-	Vyhovuje
souhrnné parametry									
tvrdost	W-HARD-FL	0.00020	mmol/l	1.27		----	----		----
anorganické parametry									
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 4.5	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	----	----	----		----
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 8.3	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	----	----	----		----
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 4.5	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	5.05	±12.0 %	----	----		----
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 8.3	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	----	----	----		----
chloridy	W-CL-IC	1.00	mg/l	8.44	±20.0 %	----	----		----
CO2 agresivní	W-CO2A-TIT2	0	mg/l	8.0	±12.0 %	----	100	mg/l	Vyhovuje
CO2 agresivní	W-CO2F-CC2	0	mg/l	0		----	100	mg/l	Vyhovuje
CO2 celkový	W-CO2F-CC2	0	mg/l	226	±12.0 %	----	----		----
CO2 volný	W-CO2F-CC2	0	mg/l	4.22	±12.0 %	----	----		----
hydrogenuličitany (HCO3-)	W-CO2F-CC2	-	mg/l	308	±12.0 %	----	----		----
uhličitany (CO3 2-)	W-CO2F-CC2	0	mg/l	0		----	----		----



Výsledky zkoušek

Norma ČSN EN 206-1 - tab. 2 - XA2 - agresivní chemické působení podzemní vody na beton

Matrice: PODZEMNÍ VODA

				HJ-34		ČSN EN 206-1 - podzemní voda - tab. 2 - XA2 - středně agresivní chemické prostředí			
Název vzorku									
Identifikace vzorku (lab.)				PR1255265001					
Datum odběru/čas odběru				17.12.2012 00:00					
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
amoniak a amonné ionty	W-NH4-SPC	0.050	mg/l	1.44	±20.0 %	----	60	mg/l	Vyhovuje
sírany jako SO ₄ (2-)	W-SO ₄ -IC	5.00	mg/l	19.3	±15.0 %	----	3000	mg/l	Vyhovuje
RL sušené (105°C)	W-TDS-GR	10	mg/l	542	±20.0 %	----	----		----
rozpuštěné kovy/ hlavní kationty									
Ca	W-METAXFL1	0.0050	mg/l	31.6	±10.0 %	----	----		----
Mg	W-METAXFL1	0.0030	mg/l	11.6	±10.0 %	----	3000	mg/l	Vyhovuje

Norma ČSN EN 206-1 - tab. 2 - XA3 - agresivní chemické působení podzemní vody na beton

Matrice: PODZEMNÍ VODA

				HJ-34		ČSN EN 206-1 - podzemní voda - tab. 2 - XA3 - vysoce agresivní chemické prostředí			
Název vzorku									
Identifikace vzorku (lab.)				PR1255265001					
Datum odběru/čas odběru				17.12.2012 00:00					
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
fyzikální parametry									
konduktivita (25 °C)	W-CON-PCT	0.10	mS/m	57.7	±10.0 %	----	----		----
pH	W-PH-PCT	1.00	-	8.17	±1.0 %	4	----	-	Vyhovuje
souhrnné parametry									
tvrdost	W-HARD-FL	0.00020	mmol/l	1.27		----	----		----
anorganické parametry									
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 4.5	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	----	----	----		----
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 8.3	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	----	----	----		----
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 4.5	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	5.05	±12.0 %	----	----		----
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 8.3	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	----	----	----		----
chloridy	W-CL-IC	1.00	mg/l	8.44	±20.0 %	----	----		----
CO ₂ agresivní	W-CO ₂ A-TIT2	0	mg/l	8.0	±12.0 %	----	----	mg/l	Není limit
CO ₂ agresivní	W-CO ₂ F-CC2	0	mg/l	0		----	----	mg/l	Není limit
CO ₂ celkový	W-CO ₂ F-CC2	0	mg/l	226	±12.0 %	----	----		----
CO ₂ volný	W-CO ₂ F-CC2	0	mg/l	4.22	±12.0 %	----	----		----
hydrogenuličitany (HCO ₃ -)	W-CO ₂ F-CC2	-	mg/l	308	±12.0 %	----	----		----
uhlíčitany (CO ₃ 2-)	W-CO ₂ F-CC2	0	mg/l	0		----	----		----
amoniak a amonné ionty	W-NH4-SPC	0.050	mg/l	1.44	±20.0 %	----	100	mg/l	Vyhovuje
sírany jako SO ₄ (2-)	W-SO ₄ -IC	5.00	mg/l	19.3	±15.0 %	----	6000	mg/l	Vyhovuje
RL sušené (105°C)	W-TDS-GR	10	mg/l	542	±20.0 %	----	----		----
rozpuštěné kovy/ hlavní kationty									
Ca	W-METAXFL1	0.0050	mg/l	31.6	±10.0 %	----	----		----
Mg	W-METAXFL1	0.0030	mg/l	11.6	±10.0 %	----	----	mg/l	Není limit



Výsledky zkoušek

Norma ČSN EN 206-1 - neagresivní chemické působení podzemní vody na beton

Matrice: PODZEMNÍ VODA

Název vzorku				HJ-23		ČSN EN 206-1 - podzemní voda - neagresivní chemické prostředí			
Identifikace vzorku (lab.)				PR1255265002					
Datum odběru/čas odběru				17.12.2012 00:00					
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
fyzikální parametry									
konduktivita (25 °C)	W-CON-PCT	0.10	mS/m	62.3	±10.0 %	----	----		----
pH	W-PH-PCT	1.00	-	7.58	±1.0 %	6.5	----	-	Vyhovuje
souhrnné parametry									
tvrdost	W-HARD-FL	0.00020	mmol/l	2.72		----	----		----
anorganické parametry									
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 4.5	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	----	----	----		----
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 8.3	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	0.219	±15.0 %	----	----		----
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 4.5	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	4.24	±12.0 %	----	----		----
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 8.3	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	----	----	----		----
chloridy	W-CL-IC	1.00	mg/l	13.4	±20.0 %	----	----		----
CO2 agresivní	W-CO2A-TIT2	0	mg/l	9.6	±12.0 %	----	15	mg/l	Vyhovuje
CO2 agresivní	W-CO2F-CC2	0	mg/l	0		----	15	mg/l	Vyhovuje
CO2 celkový	W-CO2F-CC2	0	mg/l	196	±12.0 %	----	----		----
CO2 volný	W-CO2F-CC2	0	mg/l	9.62	±12.0 %	----	----		----
hydrogenuličitany (HCO3-)	W-CO2F-CC2	-	mg/l	258	±12.0 %	----	----		----
uhličitany (CO3 2-)	W-CO2F-CC2	0	mg/l	0		----	----		----
amoniak a amonné ionty	W-NH4-SPC	0.050	mg/l	0.974	±20.0 %	----	15	mg/l	Vyhovuje
sířany jako SO4 (2-)	W-SO4-IC	5.00	mg/l	68.2	±15.0 %	----	200	mg/l	Vyhovuje
RL sušené (105°C)	W-TDS-GR	10	mg/l	363	±20.0 %	----	----		----
rozpuštěné kovy/ hlavní kationty									
Ca	W-METAXFL1	0.0050	mg/l	79.2	±10.0 %	----	----		----
Mg	W-METAXFL1	0.0030	mg/l	18.0	±10.0 %	----	300	mg/l	Vyhovuje

Norma ČSN EN 206-1 - tab. 2 - XA1 - agresivní chemické působení podzemní vody na beton

Matrice: PODZEMNÍ VODA

Název vzorku				HJ-23		ČSN EN 206-1 - podzemní voda - tab. 2 - XA1 - slabě agresivní chemické prostředí			
Identifikace vzorku (lab.)				PR1255265002					
Datum odběru/čas odběru				17.12.2012 00:00					
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
fyzikální parametry									
konduktivita (25 °C)	W-CON-PCT	0.10	mS/m	62.3	±10.0 %	----	----		----
pH	W-PH-PCT	1.00	-	7.58	±1.0 %	5.5	----	-	Vyhovuje
souhrnné parametry									
tvrdost	W-HARD-FL	0.00020	mmol/l	2.72		----	----		----
anorganické parametry									
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 4.5	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	----	----	----		----
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 8.3	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	0.219	±15.0 %	----	----		----
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 4.5	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	4.24	±12.0 %	----	----		----



Výsledky zkoušek

Norma ČSN EN 206-1 - tab. 2 - XA1 - agresivní chemické působení podzemní vody na beton

Matrice: PODZEMNÍ VODA

Název vzorku				HJ-23		ČSN EN 206-1 - podzemní voda - tab. 2 - XA1 - slabě agresivní chemické prostředí			
Identifikace vzorku (lab.)				PR1255265002					
Datum odběru/čas odběru				17.12.2012 00:00					
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 8.3	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	---	---	---		---
chloridy	W-CL-IC	1.00	mg/l	13.4	±20.0 %	---	---		---
CO2 agresivní	W-CO2A-TIT2	0	mg/l	9.6	±12.0 %	---	40	mg/l	Vyhovuje
CO2 agresivní	W-CO2F-CC2	0	mg/l	0		---	40	mg/l	Vyhovuje
CO2 celkový	W-CO2F-CC2	0	mg/l	196	±12.0 %	---	---		---
CO2 volný	W-CO2F-CC2	0	mg/l	9.62	±12.0 %	---	---		---
hydrogenuličitany (HCO3-)	W-CO2F-CC2	-	mg/l	258	±12.0 %	---	---		---
uhličitany (CO3 2-)	W-CO2F-CC2	0	mg/l	0		---	---		---
amoniak a amonné ionty	W-NH4-SPC	0.050	mg/l	0.974	±20.0 %	---	30	mg/l	Vyhovuje
sírany jako SO4 (2-)	W-SO4-IC	5.00	mg/l	68.2	±15.0 %	---	600	mg/l	Vyhovuje
RL sušené (105°C)	W-TDS-GR	10	mg/l	363	±20.0 %	---	---		---
rozpuštěné kovy/ hlavní kationty									
Ca	W-METAXFL1	0.0050	mg/l	79.2	±10.0 %	---	---		---
Mg	W-METAXFL1	0.0030	mg/l	18.0	±10.0 %	---	1000	mg/l	Vyhovuje

Norma ČSN EN 206-1 - tab. 2 - XA2 - agresivní chemické působení podzemní vody na beton

Matrice: PODZEMNÍ VODA

Název vzorku				HJ-23		ČSN EN 206-1 - podzemní voda - tab. 2 - XA2 - středně agresivní chemické prostředí			
Identifikace vzorku (lab.)				PR1255265002					
Datum odběru/čas odběru				17.12.2012 00:00					
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
fyzikální parametry									
konduktivita (25 °C)	W-CON-PCT	0.10	mS/m	62.3	±10.0 %	---	---		---
pH	W-PH-PCT	1.00	-	7.58	±1.0 %	4.5	---	-	Vyhovuje
souhrnné parametry									
tvrdost	W-HARD-FL	0.00020	mmol/l	2.72		---	---		---
anorganické parametry									
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 4.5	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	---	---	---		---
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 8.3	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	0.219	±15.0 %	---	---		---
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 4.5	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	4.24	±12.0 %	---	---		---
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 8.3	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	---	---	---		---
chloridy	W-CL-IC	1.00	mg/l	13.4	±20.0 %	---	---		---
CO2 agresivní	W-CO2A-TIT2	0	mg/l	9.6	±12.0 %	---	100	mg/l	Vyhovuje
CO2 agresivní	W-CO2F-CC2	0	mg/l	0		---	100	mg/l	Vyhovuje
CO2 celkový	W-CO2F-CC2	0	mg/l	196	±12.0 %	---	---		---
CO2 volný	W-CO2F-CC2	0	mg/l	9.62	±12.0 %	---	---		---
hydrogenuličitany (HCO3-)	W-CO2F-CC2	-	mg/l	258	±12.0 %	---	---		---
uhličitany (CO3 2-)	W-CO2F-CC2	0	mg/l	0		---	---		---
amoniak a amonné ionty	W-NH4-SPC	0.050	mg/l	0.974	±20.0 %	---	60	mg/l	Vyhovuje
sírany jako SO4 (2-)	W-SO4-IC	5.00	mg/l	68.2	±15.0 %	---	3000	mg/l	Vyhovuje



Výsledky zkoušek

Norma ČSN EN 206-1 - tab. 2 - XA2 - agresivní chemické působení podzemní vody na beton

Matrice: PODZEMNÍ VODA

Název vzorku				HJ-23		ČSN EN 206-1 - podzemní voda - tab. 2 - XA2 - středně agresivní chemické prostředí			
Identifikace vzorku (lab.)				PR1255265002					
Datum odběru/čas odběru				17.12.2012 00:00					
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
RL sušené (105°C)	W-TDS-GR	10	mg/l	363	±20.0 %	----	----		----
rozpuštěné kovy/ hlavní kationty									
Ca	W-METAXFL1	0.0050	mg/l	79.2	±10.0 %	----	----		----
Mg	W-METAXFL1	0.0030	mg/l	18.0	±10.0 %	----	3000	mg/l	Vyhovuje

Norma ČSN EN 206-1 - tab. 2 - XA3 - agresivní chemické působení podzemní vody na beton

Matrice: PODZEMNÍ VODA

Název vzorku				HJ-23		ČSN EN 206-1 - podzemní voda - tab. 2 - XA3 - vysoce agresivní chemické prostředí			
Identifikace vzorku (lab.)				PR1255265002					
Datum odběru/čas odběru				17.12.2012 00:00					
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
fyzikální parametry									
konduktivita (25 °C)	W-CON-PCT	0.10	mS/m	62.3	±10.0 %	----	----		----
pH	W-PH-PCT	1.00	-	7.58	±1.0 %	4	----	-	Vyhovuje
souhrnné parametry									
tvrdost	W-HARD-FL	0.00020	mmol/l	2.72		----	----		----
anorganické parametry									
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 4.5	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	---	----	----		----
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 8.3	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	0.219	±15.0 %	----	----		----
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 4.5	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	4.24	±12.0 %	----	----		----
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 8.3	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	---	----	----		----
chloridy	W-CL-IC	1.00	mg/l	13.4	±20.0 %	----	----		----
CO2 agresivní	W-CO2A-TIT2	0	mg/l	9.6	±12.0 %	----	----	mg/l	Není limit
CO2 agresivní	W-CO2F-CC2	0	mg/l	0		----	----	mg/l	Není limit
CO2 celkový	W-CO2F-CC2	0	mg/l	196	±12.0 %	----	----		----
CO2 volný	W-CO2F-CC2	0	mg/l	9.62	±12.0 %	----	----		----
hydrogenuličitany (HCO3-)	W-CO2F-CC2	-	mg/l	258	±12.0 %	----	----		----
uhličitany (CO3 2-)	W-CO2F-CC2	0	mg/l	0		----	----		----
amoniak a amonné ionty	W-NH4-SPC	0.050	mg/l	0.974	±20.0 %	----	100	mg/l	Vyhovuje
sírany jako SO4 (2-)	W-SO4-IC	5.00	mg/l	68.2	±15.0 %	----	6000	mg/l	Vyhovuje
RL sušené (105°C)	W-TDS-GR	10	mg/l	363	±20.0 %	----	----		----
rozpuštěné kovy/ hlavní kationty									
Ca	W-METAXFL1	0.0050	mg/l	79.2	±10.0 %	----	----		----
Mg	W-METAXFL1	0.0030	mg/l	18.0	±10.0 %	----	----	mg/l	Není limit



Výsledky zkoušek

Norma ČSN EN 206-1 - neagresivní chemické působení podzemní vody na beton

Matrice: PODZEMNÍ VODA

Název vzorku				VJ-32		ČSN EN 206-1 - podzemní voda - neagresivní chemické prostředí			
Identifikace vzorku (lab.)				PR1255265003					
Datum odběru/čas odběru				17.12.2012 00:00					
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
fyzikální parametry									
konduktivita (25 °C)	W-CON-PCT	0.10	mS/m	48.1	±10.0 %	----	----		----
pH	W-PH-PCT	1.00	-	8.02	±1.0 %	6.5	----	-	Vyhovuje
souhrnné parametry									
tvrdost	W-HARD-FL	0.00020	mmol/l	1.58		----	----		----
anorganické parametry									
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 4.5	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	---	----	----		----
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 8.3	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	---	----	----		----
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 4.5	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	1.84	±12.0 %	----	----		----
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 8.3	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	---	----	----		----
chloridy	W-CL-IC	1.00	mg/l	34.4	±20.0 %	----	----		----
CO2 agresivní	W-CO2A-TIT2	0	mg/l	3.5	±12.0 %	----	15	mg/l	Vyhovuje
CO2 agresivní	W-CO2F-CC2	0	mg/l	1.76	±12.0 %	----	15	mg/l	Vyhovuje
CO2 celkový	W-CO2F-CC2	0	mg/l	84.8	±12.0 %	----	----		----
CO2 volný	W-CO2F-CC2	0	mg/l	3.69	±12.0 %	----	----		----
hydrogenuličitany (HCO3-)	W-CO2F-CC2	-	mg/l	112	±12.0 %	----	----		----
uhličitany (CO3 2-)	W-CO2F-CC2	0	mg/l	0		----	----		----
amoniak a amonné ionty	W-NH4-SPC	0.050	mg/l	1.72	±20.0 %	----	15	mg/l	Vyhovuje
síraný jako SO4 (2-)	W-SO4-IC	5.00	mg/l	63.4	±15.0 %	----	200	mg/l	Vyhovuje
RL sušené (105°C)	W-TDS-GR	10	mg/l	291	±20.0 %	----	----		----
rozpuštěné kovy/ hlavní kationty									
Ca	W-METAXFL1	0.0050	mg/l	40.5	±10.0 %	----	----		----
Mg	W-METAXFL1	0.0030	mg/l	13.8	±10.0 %	----	300	mg/l	Vyhovuje

Norma ČSN EN 206-1 - tab. 2 - XA1 - agresivní chemické působení podzemní vody na beton

Matrice: PODZEMNÍ VODA

Název vzorku				VJ-32		ČSN EN 206-1 - podzemní voda - tab. 2 - XA1 - slabě agresivní chemické prostředí			
Identifikace vzorku (lab.)				PR1255265003					
Datum odběru/čas odběru				17.12.2012 00:00					
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
fyzikální parametry									
konduktivita (25 °C)	W-CON-PCT	0.10	mS/m	48.1	±10.0 %	----	----		----
pH	W-PH-PCT	1.00	-	8.02	±1.0 %	5.5	----	-	Vyhovuje
souhrnné parametry									
tvrdost	W-HARD-FL	0.00020	mmol/l	1.58		----	----		----
anorganické parametry									
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 4.5	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	---	----	----		----
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 8.3	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	---	----	----		----
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 4.5	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	1.84	±12.0 %	----	----		----



Výsledky zkoušek

Norma ČSN EN 206-1 - tab. 2 - XA1 - agresivní chemické působení podzemní vody na beton

Matrice: PODZEMNÍ VODA

Název vzorku				VJ-32		ČSN EN 206-1 - podzemní voda - tab. 2 - XA1 - slabě agresivní chemické prostředí			
Identifikace vzorku (lab.)				PR1255265003					
Datum odběru/čas odběru				17.12.2012 00:00					
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 8.3	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	---	---	---		---
chloridy	W-CL-IC	1.00	mg/l	34.4	±20.0 %	---	---		---
CO2 agresivní	W-CO2A-TIT2	0	mg/l	3.5	±12.0 %	---	40	mg/l	Vyhovuje
CO2 agresivní	W-CO2F-CC2	0	mg/l	1.76	±12.0 %	---	40	mg/l	Vyhovuje
CO2 celkový	W-CO2F-CC2	0	mg/l	84.8	±12.0 %	---	---		---
CO2 volný	W-CO2F-CC2	0	mg/l	3.69	±12.0 %	---	---		---
hydrogenuličitany (HCO3-)	W-CO2F-CC2	-	mg/l	112	±12.0 %	---	---		---
uhličitany (CO3 2-)	W-CO2F-CC2	0	mg/l	0		---	---		---
amoniak a amonné ionty	W-NH4-SPC	0.050	mg/l	1.72	±20.0 %	---	30	mg/l	Vyhovuje
sírany jako SO4 (2-)	W-SO4-IC	5.00	mg/l	63.4	±15.0 %	---	600	mg/l	Vyhovuje
RL sušené (105°C)	W-TDS-GR	10	mg/l	291	±20.0 %	---	---		---
rozpuštěné kovy/ hlavní kationty									
Ca	W-METAXFL1	0.0050	mg/l	40.5	±10.0 %	---	---		---
Mg	W-METAXFL1	0.0030	mg/l	13.8	±10.0 %	---	1000	mg/l	Vyhovuje

Norma ČSN EN 206-1 - tab. 2 - XA2 - agresivní chemické působení podzemní vody na beton

Matrice: PODZEMNÍ VODA

Název vzorku				VJ-32		ČSN EN 206-1 - podzemní voda - tab. 2 - XA2 - středně agresivní chemické prostředí			
Identifikace vzorku (lab.)				PR1255265003					
Datum odběru/čas odběru				17.12.2012 00:00					
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
fyzikální parametry									
konduktivita (25 °C)	W-CON-PCT	0.10	mS/m	48.1	±10.0 %	---	---		---
pH	W-PH-PCT	1.00	-	8.02	±1.0 %	4.5	---	-	Vyhovuje
souhrnné parametry									
tvrdost	W-HARD-FL	0.00020	mmol/l	1.58		---	---		---
anorganické parametry									
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 4.5	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	---	---	---		---
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 8.3	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	---	---	---		---
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 4.5	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	1.84	±12.0 %	---	---		---
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 8.3	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	---	---	---		---
chloridy	W-CL-IC	1.00	mg/l	34.4	±20.0 %	---	---		---
CO2 agresivní	W-CO2A-TIT2	0	mg/l	3.5	±12.0 %	---	100	mg/l	Vyhovuje
CO2 agresivní	W-CO2F-CC2	0	mg/l	1.76	±12.0 %	---	100	mg/l	Vyhovuje
CO2 celkový	W-CO2F-CC2	0	mg/l	84.8	±12.0 %	---	---		---
CO2 volný	W-CO2F-CC2	0	mg/l	3.69	±12.0 %	---	---		---
hydrogenuličitany (HCO3-)	W-CO2F-CC2	-	mg/l	112	±12.0 %	---	---		---
uhličitany (CO3 2-)	W-CO2F-CC2	0	mg/l	0		---	---		---
amoniak a amonné ionty	W-NH4-SPC	0.050	mg/l	1.72	±20.0 %	---	60	mg/l	Vyhovuje
sírany jako SO4 (2-)	W-SO4-IC	5.00	mg/l	63.4	±15.0 %	---	3000	mg/l	Vyhovuje



Výsledky zkoušek

Norma ČSN EN 206-1 - tab. 2 - XA2 - agresivní chemické působení podzemní vody na beton

Matrice: PODZEMNÍ VODA

Název vzorku				VJ-32		ČSN EN 206-1 - podzemní voda - tab. 2 - XA2 - středně agresivní chemické prostředí			
Identifikace vzorku (lab.)				PR1255265003					
Datum odběru/čas odběru				17.12.2012 00:00					
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
RL sušené (105°C)	W-TDS-GR	10	mg/l	291	±20.0 %	----	----		----
rozpuštěné kovy/ hlavní kationty									
Ca	W-METAXFL1	0.0050	mg/l	40.5	±10.0 %	----	----		----
Mg	W-METAXFL1	0.0030	mg/l	13.8	±10.0 %	----	3000	mg/l	Vyhovuje

Norma ČSN EN 206-1 - tab. 2 - XA3 - agresivní chemické působení podzemní vody na beton

Matrice: PODZEMNÍ VODA

Název vzorku				VJ-32		ČSN EN 206-1 - podzemní voda - tab. 2 - XA3 - vysoce agresivní chemické prostředí			
Identifikace vzorku (lab.)				PR1255265003					
Datum odběru/čas odběru				17.12.2012 00:00					
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
fyzikální parametry									
konduktivita (25 °C)	W-CON-PCT	0.10	mS/m	48.1	±10.0 %	----	----		----
pH	W-PH-PCT	1.00	-	8.02	±1.0 %	4	----	-	Vyhovuje
souhrnné parametry									
tvrdost	W-HARD-FL	0.00020	mmol/l	1.58		----	----		----
anorganické parametry									
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 4.5	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	----	----	----		----
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 8.3	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	----	----	----		----
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 4.5	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	1.84	±12.0 %	----	----		----
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 8.3	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	----	----	----		----
chloridy	W-CL-IC	1.00	mg/l	34.4	±20.0 %	----	----		----
CO2 agresivní	W-CO2A-TIT2	0	mg/l	3.5	±12.0 %	----	----	mg/l	Není limit
CO2 agresivní	W-CO2F-CC2	0	mg/l	1.76	±12.0 %	----	----	mg/l	Není limit
CO2 celkový	W-CO2F-CC2	0	mg/l	84.8	±12.0 %	----	----		----
CO2 volný	W-CO2F-CC2	0	mg/l	3.69	±12.0 %	----	----		----
hydrogenuličtany (HCO3-)	W-CO2F-CC2	-	mg/l	112	±12.0 %	----	----		----
uhličitany (CO3 2-)	W-CO2F-CC2	0	mg/l	0		----	----		----
amoniak a amonné ionty	W-NH4-SPC	0.050	mg/l	1.72	±20.0 %	----	100	mg/l	Vyhovuje
sírany jako SO4 (2-)	W-SO4-IC	5.00	mg/l	63.4	±15.0 %	----	6000	mg/l	Vyhovuje
RL sušené (105°C)	W-TDS-GR	10	mg/l	291	±20.0 %	----	----		----
rozpuštěné kovy/ hlavní kationty									
Ca	W-METAXFL1	0.0050	mg/l	40.5	±10.0 %	----	----		----
Mg	W-METAXFL1	0.0030	mg/l	13.8	±10.0 %	----	----	mg/l	Není limit

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

Poznámky k limitům

Norma ČSN EN 206-1 - tab. 2 - XA1 - agresivní chemické působení podzemní vody na beton



pH	Stupeň XA1: <= 6.5 a >= 5.5
amoniak a amonné ionty	Stupeň XA1: >= 15 mg/L a <= 30 mg/L
CO2 agresivní	Stupeň XA1: >= 15 mg/L a <= 40 mg/L
sírany jako SO4 (2-)	Stupeň XA1: >= 200 mg/L a <= 600 mg/L
Mg	Stupeň XA1: >= 300 mg/L a <= 1000 mg/L
Norma ČSN EN 206-1 - tab. 2 - XA2 - agresivní chemické působení podzemní vody na beton	
pH	Stupeň XA2: < 5.5 a >= 4.5
Mg	Stupeň XA2: > 1000 mg/L a <= 3000 mg/L
amoniak a amonné ionty	Stupeň XA2: > 30 mg/L a <= 60 mg/L
CO2 agresivní	Stupeň XA2: > 40 mg/L a <= 100 mg/L
sírany jako SO4 (2-)	Stupeň XA2: > 600 mg/L a <= 3000 mg/L
Norma ČSN EN 206-1 - tab. 2 - XA3 - agresivní chemické působení podzemní vody na beton	
pH	Stupeň XA3: < 4.5 a >= 4.0
CO2 agresivní	Stupeň XA3: > 100 mg/L až do nasycení
sírany jako SO4 (2-)	Stupeň XA3: > 3000 mg/L a <= 6000 mg/L
Mg	Stupeň XA3: > 3000 mg/L až do nasycení
amoniak a amonné ionty	Stupeň XA3: > 60 mg/L a <= 100 mg/L

Konec výsledkové části protokolu o zkoušce

Přehled zkušebních metod

Analytická metoda	Popis metody
<i>Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika</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)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 ve vodách metodou iontové kapalinové chromatografie.
W-CO2A-TIT2	CZ_SOP_D06_02_119 (ČSN 83 0530 - 14) Stanovení agresivního oxidu uhličitého podle Heyera výpočtem z alkality.
W-CO2F-CC2	CZ_SOP_D06_02_072 Stanovení kyselinové neutralizační kapacity (KNK) (ČSN EN ISO 9963-1) - Výpočet forem oxidu uhličitého CO2 (ČSN 75 7373).
W-CON-PCT	CZ_SOP_D06_02_075 (ČSN EN 27 888)Stanovení elektrické konduktivity.
W-HARD-FL	Tvrdost v mmol/l, výpočet - výsledky z ICP-OES-A
W-METAXFL1	CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA 200.7, ISO 11885, EN 12506, příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_02_J02 kap. 10.1 a 10.2) Stanovení prvků metodou atomové emisní spektrometrie s indukčně vázaným plazmatem: Ag, Al, As, B, Ba, Be, Bi, Ca, Cd, Co, Cr, Cr(VI), Cu, Fe, Hg, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, P, Pb, S, Sb, Se, Si, Sn, Sr, Te, Ti, Tl, V, Zn, Zr. 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 ISO 11732, ČSN ISO 13395, M. Horáková: Analytika vody, Praha 2000) Stanovení amonných iontů, dusitanového a sumy dusitanového a dusičnanového dusíku pomocí diskriminací spektrofotometrie a výpočet dusičnanů a dusíku organického, anorganického a celkového.
W-PH-PCT	CZ_SOP_D06_02_105 (ČSN ISO 10 523) Stanovení pH ve vodách, výluzích a vodných roztocích.
W-SO4-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů ve vodách metodou iontové kapalinové chromatografie.
W-TDS-GR	CZ_SOP_D06_02_071 (ČSN 757346) Stanovení rozpuštěných látek v pitných, povrchových a odpadních vodách. (S použitím filtrů ze skleněných vláken, filtrováno přes filtr porozity 1,5 µm (Environmental Express))

Symbol "***" u metody značí neakreditovanou zkoušku. 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“.

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