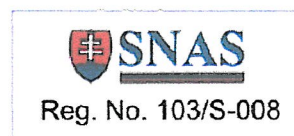




INGEO - ENVILAB, s.r.o.
Divízia chémie a mikrobiológie
Bytčická 16
010 01 Žilina
Telefón : 041/7247367



1/2

A - akreditovaná skúška

Protokol o skúške č.: 10848/2013

1. Objednávateľ skúšok :

Názov organizácie : GEOSTA s.r.o

Adresa organizácie : Považské Podhradie 77, 017 04 Považská Bystrica

IČO: 3630 6690

2. Označenie zakázky : L04/019

3. Druh vzorky: podzemná voda

4. Dôvody odberu a analýzy vzorky:

5. Údaje o kontrolovanej vzorke :

Miesto odberu : Porúbka

Označenie zdroja : VP-5

Dátum odberu : 5.12.2013

Číslo vzorky : 10848/2013

Vzorku odobral: objednávateľ

Dátum prevzatia vzorky : 6.12.2013

6. Výsledky skúšok :

Názov skúšky	Hodnota	Jednotka	Neistota U	Použitá metóda	Typ skúšky
pH	7,16	-	1%	PP-DCH-16	A
Kys.neutral. kapacita KNK 4,5	13,69	mmol/l	3%	PP-DCH-23	A
Kys. neutral. kapacita KNK 8,3	0,00	mmol/l	5%	PP-DCH-23	A
Zás.neutral.kapacita ZNK 8,3	1,90	mmol/l	3%	PP-DCH-75	N
Hydrogénuhličitaný	835	mg/l	3%	PP-DCH-23	A
Uhličitaný	0,0	mg/l	5%	PP-DCH-23	A
Hydroxidy	0,0	mg/l	5%	PP-DCH-23	A
Voľný CO ₂	83,6	mg/l	3%	PP-DCH-75	N
Agresívny CO ₂ - Heyer	0,00	mg/l	5%	PP-DCH-81	N
Agresívny CO ₂ - železo	0,00	mg/l		PP-DCH-81	N
Agresívny CO ₂ -vápno	0,00	mg/l		PP-DCH-81	N
Langelierov index	0,45	-		Výpočet	N
Elektrolytická vodivosť	132	mS/m	5%	PP-DCH-22	A
Mineralizácia	1284	mg/l		Výpočet	N
ChSK-Mn	1,12	mg/l	9%	PP-DCH-21	A
Vápnik	194	mg/l	4%	PP-DCH-09	A
Horčík	75,9	mg/l	4%	PP-DCH-10	A
Celková tvrdosť	15,9	mmol/l*z		PP-DCH-11	A
Dusičnany	<0,50	mg/l		PP-DCH-24	A
Chloridy	3,90	mg/l	4%	PP-DCH-20	A
Sírany	128	mg/l	5%	PP-DCH-19	A
Amoniakálne ióny	0,11	mg/l	15%	PP-DCH-02	A
Dusitany	0,05	mg/l	8%	PP-DCH-25	A
Fosforečnany	0,02	mg/l	5%	PP-DCH-06	A
Kyselina kremičitá (H ₄ SiO ₄)	24,0	mg/l	3%	PP-DCH-77	A
Draslík	6,6	mg/l	10%	PP-DCH-35	A
Mangán	0,995	mg/l	8%	PP-DCH-58	A
Sodík	15,4	mg/l	7%	PP-DCH-37	A
Železo rozpustené	0,032	mg/l	15%	PP-DCH-58	A
Teplota vody	10	°C	0,1	ŠOP-DCH-31	N

Vysvetlivky: N - neakreditovaná skúška, S - skúška vykonaná formou subdávky

U - Rozšírená neistota definuje interval okolo výsledku merania, o ktorom sa predpokladá, že obsahuje veľký podiel hodnôt z rozdelenia,

ktoré možno priradiť k meranej veličine. Vypočíta sa násobením kombinovanej štandardnej neistoty koeficientom pokrytia $k=2$.

Uvedené výsledky sa týkajú dodanej vzorky. Protokol o skúške môže byť reprodukováný len kompletný a žiadna jeho časť nesmie byť použitá bez súhlasu laboratória k propagačným alebo publikačným účelom.

7. Dopĺňajúce informácie :

Protokol vypracoval : Moravčíková Janka

Za správnosť protokolu zodpovedá : Ing. Vladimír Doboš

Dátum vykonania skúšok : 6.12.2013 - 10.12.2013

Dátum vydania protokolu : 11.12.2013

Počet listov protokolu : 2

Protokol schválil :

Ing. Miroslav Záhon, riaditeľ divízie chémie a mikrobiológie



koniec protokolu

Rozbor vody pre hydrogeológiu				Evid.číslo : 10848/201					
Zakázka : GEOSTA s.r.o									
Miesto odberu : Porúbka			Označenie zdroja : VP-5						
Dátum odberu : 5.12.2013			Hĺbka zdroja [m] :						
Vydatnosť [l/s] :			Dátum rozboru : 6.12.201 - 10.12.2013						
Vzhľad vzorky :			Dát.čerpaciej skúšky :						
Druh vzorky : podzemná voda									
Spôsob odberu :									
Tep.vzduchu	[°C]	---	ChSK-Mn	[mg O2/l]	1,12				
Tep.vody	[°C]	10	Alkalita na FF	[mmol/l*z]	0,00				
Zákal	[mg SiO2/l]	---	Alkalita na MO	[mmol/l*z]	13,69				
Zafarbenie	[mg Pt/l]	---	Acidita na FF	[mmol/l*z]	1,90				
pH		7,16	Langelierov index		0,45				
Konduktivita	[mS/m]	132	Ca+Mg --> HCO3	[mmol/l*z]	---				
Mineralizacia	[mg/l]	1284	Ca+Mg --> an.sil.kys.	[mmol/l*z]	---				
			Tvrdosť celková	[mmol/l*z]	15,9				
K A T I O N Y			A N I O N Y						
M	mg/l	mmol/l*z -->	%	A	mg/l	mmol/l*z -->	%		
Li	---	---		F	---	---			
Na	15,4	0,67	4,0	Cl	3,90	0,11	0,7		
K	6,6	0,17	1,0	SO4	128	2,67	16,2		
NH4	0,11	0,01	0,0	NO2	0,05	0,00	0,0		
Ca	194	9,68	57,6	NO3	<0,50	<0,01	<0,0		
Mg	75,9	6,25	37,2	PO4	0,02	0,00	0,0		
Fe	0,032	0,00	0,0	HCO3	835,1	13,69	83,1		
Mn	0,995	0,04	0,2	CO3	0,0	0,00	0,0		
Sr	---	---		OH	---	---			
H4SiO4	[mg/l]	24,0		Volný CO2	[mg/l]	83,6			
Fe celkové	[mg/l]	---		Agr.CO2 Heyer	[mg/l]	0,00			
Prirodz.O2	[mg/l]			Agr.CO2 na vapno	[mg/l]	0,00			
Prirodz.O2	[%nas.]			Agr.CO2 na železo	[mg/l]	0,00			
PALMEROVÉ INDEXY									
S1(NO3)	0,01	S2(NO3)	0,00	A1	0,00	Mg/Ca	0,65	SO4/M	0,08
S1(Cl)	0,67	S2(Cl)	0,00	A2	82,91	Ca/Na	14,45	NO3/K	0,00
S1(SO4)	4,35	S2(SO4)	11,84	A3	0,22	Na/K	3,97	Cl/M	0,00
S1 celk.	5,03	S2 celk.	11,84	S3	0,00				
CHARAKTERISTIKA VODY									
podľa Palmer-Gazdu : základna výrazná kalcium - bikarbonátová									

Uvedené výsledky sa týkajú dodanej vzorky.