

## PROTOKOL č. : 555/2017

Zadavatel:	K-GEO s.r.o.	Číslo zakázky	
	Nováčkova 5	Typ vzorku:	podzemní voda
	70030 Ostrava 30	Objednal:	2017072
		Datum přijetí zakázky:	16.6.2017
		Datum provedení zkoušek:	16.6.2017 - 27.6.2017

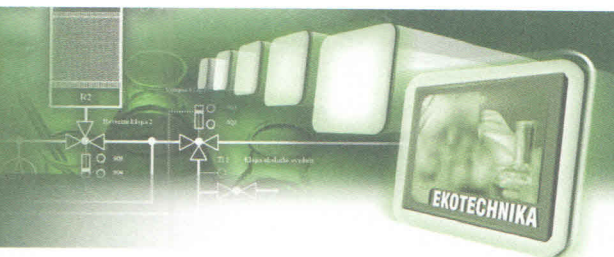
evidenční č. vzorku	popis vzorku
1813	KS 6 (odběr: 15.6.2017 zákazník)

provedený rozbor						
ukazatel	číslo vzorku	jednotka	metoda	identifikace metody	nejistota %	
	1813					
pH	8,1		Potenciometrie	ČSN ISO 10523	± 1,8 %	
konduktivita	218	mS/m	Potenciometrie	ČSN EN 27888	± 1,2 %	
KNK-8,3	0	mmol/l	titrační stanovení	ČSN EN ISO 9963-1		
KNK-4,5	3,0	mmol/l	titrační stanovení	ČSN EN ISO 9963-1		
ZNK-4,5	0	mmol/l	titrační stanovení	ČSN EN ISO 9963-1		
ZNK-8,3	0,3	mmol/l	titrační stanovení	ČSN EN ISO 9963-1		
amonné ionty	3,50	mg/l	fotometrie	EKO-SOP-024	± 3,6 %	
hydrogenuhlíčitany	183	mg/l	titrační stanovení	firemní předpis		
tvrdost	3,7	mmol/l	výpočetem	EKO-SOP-018a-č.V	± 19 %	
Ca	109	mg/l	AAS-plamen	EKO-SOP-018a, část V	± 16 %	
Mg	23,8	mg/l	AAS-plamen	EKO-SOP-018c-č.V	± 15 %	
uhlíčitany	0	mg/l	titrační st.	firemní předpis		
CO <sub>2</sub> agresivní	13,2	mg/l	titrační st.	ČSN 83 0520		
chloridy	8,9	mg/l	LC-IC	EKO-SOP-025	± 13 %	
sírany	208	mg/l	LC-IC	EKO-SOP-025	± 15 %	
hydroxidové ionty	0	mg/l	firemní předpis			
CO <sub>2</sub> volný	13,2	mg/l	titrační stanovení	ČSN 75 7373		
Langelierův index	-0,1	---	výpočetem	---		
tvrdost vápenatá	2,7	mmol/l	výpočetem	EKO-SOP-018a-č.V	± 16 %	
tvrdost hořečnatá	1,0	mmol/l	výpočetem	EKO-SOP-018a-č.V	± 10 %	
tvrdost uhlíčitanová	3,0	mmol/l	výpočetem	ČSN 75 7373		

Poznámka: Uvedené rozšířené nejistoty měření jsou součinitelem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření  $k=2$ , což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí 95 %. Nejistoty nezohledňují vliv odběru a nehomogenity vzorku. Standardní nejistota byla určena v souladu s dokumentem EA 4/16.  
N-neakreditovaný postup

Datum vystavení protokolu:	27.6.2017	razítko
Protokol zpracoval :	Jana Riplová	
Schválil	Ing. Jana Riplová vedoucí laboratoře	

**Prohlášení:** Výsledky zkoušek a analýz se týkají pouze předmětu zkoušek a analýz a nenahrazují jiné dokumenty  
Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý

**ELVAC EKOTECHNIKA s.r.o.**

Mistecká 1120/103  
703 00 Ostrava-Vítkovice  
tel.: +420 595 700 500  
fax: +420 595 700 508

IČ: 26839652  
DIČ: CZ26839652  
Bankovní spojení: Česká spořitelna, č.ú.4040982/0800  
Zapsáno v obchodním rejstříku vedeném  
u Krajského soudu v Ostravě oddíl C, vložka 50138.

**K-GEO s.r.o.**  
**Nováčkova 5/717**  
**700 30 Ostrava – Výškovice**

**Provozovna: Masná 1**  
**702 00 Ostrava**

27. června 2017

Výsledky rozboru vzorku č. 1813 jsou uvedeny v protokolu č. 555/2017.

*Posouzení agresivity vody:*

**Vzorek č. 1813:**

***a) Agresivita podle chemismu vod a půd na kovová potrubí dle ČSN 03 8375***

	velmi nízká	střední	zvýšená	velmi vysoká
konduktivita				X
pH	X			
SO <sub>3</sub> + Cl		X		
CO <sub>2</sub> agres. dle Heyera				X

***b) Chemické působení podzemní vody na beton dle ČSN EN 206-1 Beton - Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda***

Hodnota parametru pH je vyšší než hodnoty uváděné normou. Hodnoty parametrů, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, Mg<sup>2+</sup> a CO<sub>2</sub> agresivní dle Heyera jsou menší než nejnižší hodnoty uváděné normou. Hodnota parametru SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> spadá dle tab. 13.4 této normy do XA1.

S pozdravem



Ing. Jana Riplová  
vedoucí Fyzikální a chemické laboratoře