

Kamienka – minerálna voda

A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

Názov geologickej úlohy: Kamienka – minerálna voda, hydrogeologický prieskum minerálnej vody

Dátum realizácie prác: 2011

Druh geologických prác: Hydrogeologický prieskum minerálnej vody

Etapa geologického prieskumu: Podrobný hydrogeologický prieskum

Názov vykonávateľa hydrogeologických prác: Montana spol. s r.o., Košice

Názov a číslo katastrálneho územia: Kamienka, 823511

Kód okresu: Stará Ľubovňa 710

Prameň minerálnej vody pri obci Kamienka s názvom „Ščava“ je jedným z početných prameňov, ktoré v tejto oblasti vyvierajú. Podhôrno – magurská oblasť je veľmi bohatá na vývery minerálnej vody. V okrese Stará Ľubovňa je registrovaných 69 prameňov resp. umelých objektov s minerálnou vodou. V súčasnosti existujú v obci Kamienka dva pramene minerálnej vody.

Pramene v Kamienke sú spomínané vo viacerých publikáciách, v rámci viacerých hydrogeologických prieskumov regionálneho charakteru. Podrobný hydrogeologický prieskum doposiaľ na tejto lokalite nebol realizovaný. Nakoľko minerálna voda v Kamienke je známa svojou vynikajúcou chuťou a osviežujúcimi vlastnosťami, v roku 2007 bol vypracovaný projekt na hydrogeologický prieskum tejto lokality a na zachytenie tejto minerálnej vody pomocou hydrogeologického prieskumného vrtu.

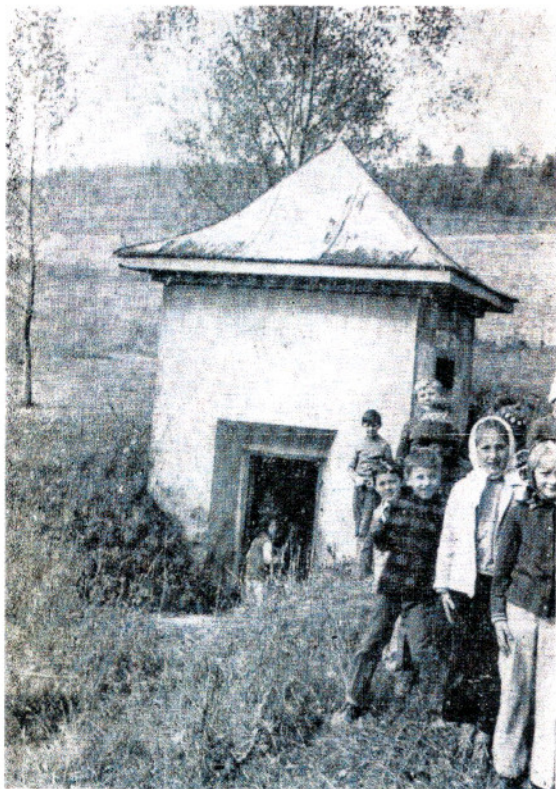
Prameň minerálnej vody Kamienka ("Ščava") sa nachádza 650 m západne od obce v údolí ľavostranného prítoku Čierneho potoka. Je to uhličitá kyselka s teplotou vody 9,5° C o výdatnosti 0,1 – 0,5 l.s⁻¹. Prameň minerálnej vody v Kamienke bol známy už v 19. storočí. V r. 1934 bol vybudovaný ako kopaná studňa do hĺbky 4,0 m, ktorú v r. 1953 prehĺbili. Dobová fotografia ukazuje prístrešok vybudovaný nad prameňom.

Cieľom hydrogeologického prieskumu bolo overiť využiteľné množstvo minerálnej vody, ktoré by bolo možné využívať na plniarenské účely.

Účelom realizovaného hydrogeologického prieskumu bolo zachytiť minerálnu vodu pomocou prieskumnohydrogeologického vrtu na jej výstupe k povrchu a overiť hydrogeologickým prieskumom využiteľné množstvo pomocou poloprevádzkovej hydrodynamickej skúšky a dlhodobého kvantitatívneho a kvalitatívneho pozorovania.

ÚDAJE O REALIZOVANOM PROJEKTE

Projekt geologickej úlohy, ktorej cieľom bolo vybudovať prieskumný hydrogeologický vrt na minerálnu vodu pri obci Kamienka a zhodnotiť hydrogeologické pomery prírodného zdroja stolovej minerálnej vody, bol vypracovaný v roku 2007 spoločnosťou Montana Košice spol. s r.o., ktorá je zároveň obstarávateľom aj vykonávateľom geologických prác. Návrh na určenie prieskumného územia bol podaný na Ministerstvo životného prostredia SR dňa 6.9.2007. Rozhodnutie o určení prieskumného územia bolo vydané s platnosťou od 12.2.2008.



*Obr. č. 1. Dobová fotografia prameňa
„Kvašná voda“ Foto: J. Košťálik (1982)*

GEOGRAFICKÉ POMERY

Obec Kamienka, v chotári ktorej bol realizovaný hydrogeologický prieskum minerálnej vody sa nachádza severozápadne od okresného mesta Stará Ľubovňa.

Ako prvé boli v roku 2009 realizované geofyzikálne práce, ktorých účelom bola presná lokalizácia prieskumného hydrogeologického vrtu. Geofyzikálne práce si vyžiadali aj geodetické zameranie geofyzikálnych profilov a zameranie okolia prameňa. Nakoľko sa v tej dobe hľadal nový investor, práce na úlohe boli až do roku 2011 pozastavené. V roku 2011 geologické práce pokračovali podľa schváleného projektu. Konečné vyhodnotenie všetkých realizovaných prác podáva táto záverečná správa.



Geografická poloha obce Kamienka, poloha prameňa a vrtu HK-1

Podľa geomorfologického členenie Slovenska, (E. Mazúr, M. Lukniš, 1986) sa lokalita s vyvierajúcim prameňom minerálnej vody a prieskumným hydrogeologickým vrtom HK-1 nachádza na hranici geomorfologického celku Spišsko – šarišské medzihorie, podcelku Ľubovnianska kotlina a celku Spišská Magura. Západne od lokality začínajú východné svahy Spišskej Magury, na severe a severovýchode hraničí Ľubovnianska kotlina s Ľubovnianskou vrchovinou a na juhu s Levočskými vrchmi. Juhozápadne od lokality sa nachádza Ružbašské predhorie. Územie severne a severozápadne od lokality má charakter hornatiny s prevažne eróžno-denudačnými formami reliéfu.

GEOLOGICKÉ POMERY

Samotné územie skúmanej lokality výveru minerálnej vody budujú horniny hutianskeho súvrstvia, v širšom okolí vystupujú na povrch aj horniny staršieho borovského súvrstvia a mladšieho, zubereckého súvrstvia.

V okolí skúmanej lokality vystupujú horniny hutianskeho súvrstvia podtatranskej skupiny veku vrchný priabon – spodný oligocén. Hutianske súvrstvie je tvorené desiatky až stovky metrov hrubým komplexom premenlivo vápnitých ílovcov, ktoré sú vo výraznej prevahe nad pieskovecami.

Ďalším, mladším členom podtatranskej skupiny, ktorý vystupuje v okolí je zuberecké súvrstvie. Nachádza sa južne od podtatranského tektonického zlomu východo-západného smeru, ktorý prebieha údolím Čierneho potoka, kde sa striedajú tenké a stredne hrubé vrstvy pieskovcov a kalovcov.

Kvartér je v predmetnom území zastúpený fluviálnymi a deluviálnymi sedimentmi.

Po hydrogeologickej stránke existujúce tektonické zlomy vytvárajú strmo až zvisle prebiehajúce pásma sústredeného intenzívneho rozpukania s tesným genetickým a priestorovým vzťahom k priebehu tektonických diskontinuit (zlomov). Môžu zasahovať do väčších hĺbok. Ich priebeh nezávisí od smeru a sklonu vrstiev a možno ho sledovať na väčšie vzdialenosti bez ohľadu na geologické hranice jednotlivých súvrství. Predstavujú privilegované hydraulické komunikácie pre pohyb podzemných vôd do väčších hĺbok a na väčšie vzdialenosti.

V prípade podtatranského zlomového systému, tam kde pretína jadro antiklinály budovanej triasovými karbonátmi, vyvierajú výdatné pramene minerálnych vôd vo Vyšných Ružbachoch a v jeho pokračovaní na východ ďalšie aj keď menej výdatné minerálne vody, z ktorých jednou je minerálna voda v Kamienke.

Výsledky hydrogeologických prieskumov poukazujú, že režim a obeh podzemných vôd je podmienený vzájomným vzťahom s hydrogeologickou štruktúrou Bujačieho vrchu v Belianských Tatrách (Maheľ, 1952, Hanzel et al, 1981)

VÝSLEDKY GEOLOGICKÝCH PRÁC

Na základe reambulácie geologickej mapy a výsledkov geofyzikálnych meraní bol vytýčený prieskumný hydrogeologický vrt HK-1. Vrt je hlboký 120,0 m a prevrtil nasledovný geologický profil.

Kvartérne deluviálne sedimenty siahajú do hĺbky 10,5 m.

Paleogénne súvrstvia začínajú zvetranými horninami tvoriacimi „zónu rozvoľnenia“. Litologicky sú to tmavosivé až čierne ílovce, striedajúce sa s vrstvičkami pieskovcov, pričom ílovce sú vo výraznej prevahe a vrstvičky pieskovca sú iba niekoľko cm hrubé. Horniny sa rozpadávajú a sú silne zvodnené. Táto poloha siaha do hĺbky 27,9 m. Od tejto hĺbky pokračuje rovnaké súvrstvie, je však o poznanie menej zvetrané, ale je tektonicky porušené.

Litologická zmena nastáva až v hĺbke 63,3 m, kde pokračujú tmavosivé až čierne ílovce, vrstvičky pieskovcov však nadobúdajú väčšej hrúbky a dosahujú až 3,0 až 5,0 m. Pomer ílovcov a pieskovcov je cca 1 : 1. Takéto striedanie ílovcov a pieskovcov pokračuje až do

hlĺbky 98,0 m. V intervale 82,0-87,0 m je poloha silne tektonicky porušená. V hlĺbke okolo 70,0 m nastal pri vrtaní preliv preplynenej minerálnej vody.

Od 98,0 m do konečnej hlĺbky vrtu boli navrtané sivé pieskovce, s tenkými preplástkami ílovcov. Pieskovce v silnej prevahe nad ílovcami. V úseku od 106,0 do 115,0 m sú pieskovce silne tektonicky porušené. Z tohto porušeného úseku nastal hlavný prítok minerálnej vody.

Po ukončení vrtných prác, nasledovali špeciálne hydrogeologické práce pozostávajúce z realizácie poloprevádzkovej hydrodynamickej skúšky, ktorá začala 23. 8. 2011 a trvala do 16.11.2011, doba trvania 85 dní. Čerpacia skúška bola vykonaná s konštantným čerpaným množstvom, ktoré bolo 1,85 l/s. Čerpacia skúška sa začala zo stavu, keď na vrte bol preliv minerálnej vody s výdatnosťou cca 0,3 l/s. Počas čerpacej skúšky, výdatnosťou 1,85 l/s bolo dosiahnuté zníženie hladiny do 23,0 m. Bezprostredne po čerpacej skúške nasledovala stúpacia skúška, ktorá bude trvať do ustálenia hladiny.

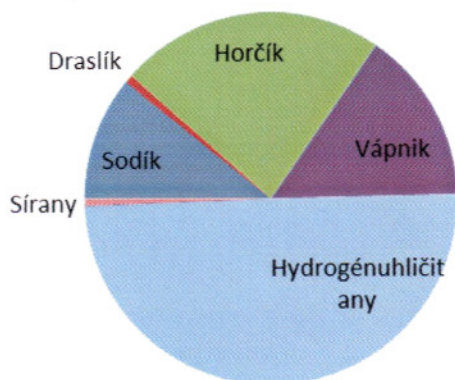
Počas čerpacej skúšky boli pozorované vybrané fyzikálne a chemické parametre minerálnej vody. Prenosným prístrojom bola meraná teplota vody, vodivosť a pH. Pomocou Heartlovho prístroja bol meraný obsah CO². Priemerná hodnota teploty minerálnej vody je 9,5 °C.

Počas čerpacej skúšky na vrte HK-1 boli odobraté vzorky minerálnej vody a síce počas 27. dňa čerpacej skúšky, druhá vzorka počas 56. dňa a posledná vzorka bola odobratá na konci čerpacej skúšky po 85 dňoch čerpania.

Na základe uvedených troch analýz, je minerálna voda z vrtu HK-1 Kamienka klasifikovaná podľa Gazdovej modifikácie Palmerovho klasifikačného systému ako voda základného výrazného magnéziu bikarbonátového typu. Voda je slabo mineralizovaná, s celkovou mineralizáciou od 3216,0 do 3674,0 mg/l. Teplota vody je 9,5°C. Vodivosť vody bola meraná počas celej čerpacej skúšky a pohybovala sa okolo 300,0 mS/m.

Z grafu nasledujúceho obrázku je zrejmé výrazné zastúpenie hydrouhľičitanových iónov a horčíka. Obsah horčíka 300,0 mg/l túto vodu odlišuje od minerálnych vôd v okolí. Okolité vody (Vyšné Ružbachy, Lacková, Hniezdne, Forbasy) majú kalcium - bikarbonátový typ chemického zloženia, voda v Kamienke má výrazný magnéziu - bikarbonátový typ. Prevalu katiónu Mg²⁺ majú v širšom okolí iba minerálna voda zo zdroja LZ-6 Veronika v Novofubovnianskych kúpeľoch a minerálna voda zo zdroja MS-1 v Malom Sulíne.

Kamienka



Základné chemické zloženie minerálnej vody z vrtu HK-1

podľa analýzy z 15. 11. 2011

Podľa Vyhlášky Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 212 z roku 2000, o rozdelení, rozsahu sledovania a obsahu analýz prírodných liečivých zdrojov a prírodných zdrojov minerálnych stolových vôd je minerálny voda z vrtu HK-1 stredne mineralizovaná, hydrogenuhličitanová, horečnatá, slabo kyslá, studená. Pomerne s vysokým obsahom CO_2 až 3600 mg.l^{-1} . Pôvod CO_2 je podľa Michalíčka et al. (1979) chemický, hlbinný termometamorfny, ktorý vznikol hlavne počas neovulkanickej činnosti a je spätý so seizmicky aktívnym podtatransko-ružbašským zlomom.

**EL spol. s r.o.**

Radlinského 17A, 052 01 Spišská Nová Ves
Stredisko laboratórnych prác
Akreditované skúšobné laboratória - podľa ISO/IEC 17025, SNAS
Držiteľ Osvedčenia o súlade so správnou laboratórnou praxou, SNAS



Strana č. 3 z počtu 4
Výtlačok č. 1 z počtu 3

Protokol o skúške č.: 11/17075

P.č.: 1	Číslo vzorky: 11-021009	Typ vzorky: Vody minerálne				Chemický rozbor	
Označenie vzorky: HK-1, Kamienka							
Meraná veličina / parameter / znak	Meracia jednotka	Výsledok skúšky	Neistota merania	Skúšobná metóda	Medza stanovenia	Metodický predpis	Typ skúšky
Fe 2+	mg/l	3.46	5 %	UV/VIS	0.01	IP 1.18	A
reakcia vody pH pri T19,6°C	-	6.4	5 %	Potenc.	1.00	IP 2.11,STN 75 7371	A
vodivosť	mS/m	306.00	5 %	Kondukt	0.01	IP 2.12, STN EN 27888	A
voľný CO2 Haertl	mg/l	3050.00	4 %	Výpočet	2.00	IP 6.2.4	TA
oxidačno-redukčný potenciál	mV	83	3 %	Potenc.		IP 6.2.2	TA
NEL IČ	mg/l	<0.01		IR	0.01	IP 4.1,STN 83 0520	A
celk.tvrdosť	mmol/l	16.276	6 %	Výpočet	0.001	IP 2.8, STN 75 7364	A
2,4-dichlórfenol	µg/l	<0.2		GC/ECD	0.20	IP 4.26	A
Ra226	Bq/l	0.18	25 %	RA		subdodávka	SN
U	µg/l	3		RA		subdodávka	SN
celk.objem. aktivita alfa	Bq/l	0.350	50 %	RA		subdodávka	SA
celk.objem. aktivita beta	Bq/l	0.630	40 %	RA		subdodávka	SA
objemová aktivita radónu	Bq/l	0.990	25 %	RA		subdodávka	SA

Skúšobné zariadenia a meradlá použité na skúšky boli kalibrované a overené v zmysle platných metrologických predpisov

Popis skratiek

Skratka metódy	Názov metódy
AAS-AMA	Atómová absorpčná spektrometria
AES-ICP	Atómová emisná spektrometria s indukčne viazanou plazmou
GA	Gravimetrická analýza
GC	Plynová chromatografia
GC/ECD	Plynová chromatografia s detektorom elektrónového záchytu
HG-AAS	Atómová absorpčná spektrometria s generovaním hydridov
HPLC/FD	Vysokoúčinná kvapalinová chromatografia s fluorescenčným detektorom
IR	Infráčervená spektrometria
ISE	Iónovoselektívna elektróda
Kondukt	Konduktometria
NDIR	Nedisperzná infračervená spektrometria
OA	Odmerná analýza
Potenc.	Potenciometria
RA	Rádiometria
UV/VIS	Spektrometria UV/VIS
Výpočet	Výpočet

Typ skúšky:

A - akreditované, N - neakreditované, SA - subdodávka akreditovaná, SN - subdodávka neakreditovaná, TA - terénna akreditovaná, TN - terénna neakreditovaná

Neistota merania

Neistota merania predstavuje rozšírenú kombinovanú neistotu z výsledku skúšky.

Poznámky ku vzorkám

Výdatnosť 50/27s, hladina 21-22,8

Prehlásenie

Skúšobné laboratórium prehlasuje, že výsledky skúšok sa týkajú len predmetu skúšok.

Tento protokol môže byť reprodukováný jedine celý, časť protokolu len so súhlasom skúšobného laboratória.

Akreditácia laboratória alebo jeho protokol o skúške sám o sebe neznamená v žiadnom prípade schválenie výrobku orgánom udeľujúcim akreditáciu, alebo akýmkoľvek iným orgánom.

**EL spol. s r.o.**

Radlinského 17A, 052 01 Spišská Nová Ves
Stredisko laboratórnych prác
Akreditované skúšobné laboratória - podľa ISO/IEC 17025, SNAS
Držiteľ Osvedčenia o súlade so správnou laboratórnou praxou, SNAS



Strana č. 4 z počtu 4
Výtlačok č. 1 z počtu 3

Protokol o skúške č.: 11/17075**Reklamácie**

Reklamovať výsledky laboratórnych skúšok možno do 30 dní od dátumu odoslania výsledkov zákazníkovi. Akceptované a vybavované sú písomne podané reklamácie.

Uchovávanie zvyškov vzoriek

- a) Uchovávanie sú iba vzorky, u ktorých sa pôvodné vlastnosti časovo nemenia.
b) Vzorky sú uchovávané do definitívneho prevzatia výsledkov skúšok zákazníkom, t.j. do doby uplynutia podmienok reklamácie
c) Vrátenie zvyšku vzoriek - vzorky sa vracajú zákazníkovi na základe jeho písomnej žiadosti a na jeho náklady. V ostatných prípadoch sú zvyšky vzoriek po uplynutí doby uchovávania likvidované.

Protokol dostane: MONTANA spol. s r.o.

Protokol o skúške vyhotovil:

RNDr. K. Lachová
Vedúci LVŠM

Schválil:

RNDr. K. Lachová
Vedúci LVŠM

**EL spol. s r.o.**

Radlinského 17A, 052 01 Spišská Nová Ves

Stredisko laboratórnych prác

Akreditované skúšobné laboratória - podľa ISO/IEC 17025, SNAS

Držiteľ Osvedčenia o súlade so správnou laboratórnou praxou, SNAS



Reg. No. 038/S-025

Protokol o skúške č.: 11/16543

Strana č. 1 z počtu 1

Výtlačok č. 1 z počtu 3

Zákazník - objednávateľ skúšok

Objednávateľ / zákazník:	MONTANA spol. s r.o.	Dátum prevzatia vzorky:	15.11.11
(názov a adresa)	Pri hali 1, 04001 Košice		
Prevádzka / stredisko:	MONTANA Košice,	Dátum vykonania skúšok od:	15.11.11
Zmluva / objednávka:	z 27.9.2011	do:	21.11.11
Zákazka (číslo a označenie):	11-08337	Dátum vystavenia protokolu:	21.11.11
Odosielateľ / dopravil:	EL spol. s r.o.	Počet vzoriek:	1

Údaje o vzorke

Lab. číslo vzorky :	11-021009		
Predmet skúšky / typ vzorky :	Vody minerálne		
Označenie vzorky :	HK -1, Kamienka		
Dátum prípravy :	15.11.11		
Údaje o odbere :	Vzorku odobral: Košík, EL	Dátum odboru:	15.11.11

Výsledky skúšok

Skúška / meraná veličina / parameter / znak	Meracia jednotka	Limitná hodnota	Výsledok skúšky	Neistota merania	Skúšobná metóda	Metodický predpis	Typ skúšky
Koliformné baktérie	KTJ250 ml	0	0	30 %	Kultivačná	IP 7.2, STN EN ISO 9308	A
Enterokoky	KTJ250 ml	0	0	30 %	Kultivačná	IP 7.4, STN EN ISO 7899	A
Pseudomonas aeruginosa	KTJ250 ml	0	0	30 %	Kultivačná	IP 7.27, STN EN ISO 16266	A
Escherichia coli	KTJ250 ml	0	0	30 %	Kultivačná	IP 7.2, STN EN ISO 9308	A
Kultivovateľné mikroorganizmy pri teplote 37 °C	KTJ/1 ml	5-20	4	40 %	Kultivačná	IP 7.32, STN EN ISO 6222	A
Kultivovateľné mikroorganizmy pri teplote 21 °C ± 1 °C	KTJ/1 ml	20-100	0	40 %	Kultivačná	IP 7.32, STN EN ISO 6222	A
Sporujúce sulfitu redukujúce anaeróbne baktérie	KTJ50 ml	0	0	30 %	Kultivačná	IP 7.8, STN EN 26461	A
Patogénne mikroorganizmy	v 100 ml	neprítomné	neprítomné		Kultivačná	IP 7.29, STN EN ISO 6579	A

Typ skúšky A - akreditovaná, N - neakreditovaná, SA - subdávka akreditovaná, SN - subdávka neakreditovaná

Poznámka : NMH - najvyššia medzná hodnota

Názor na vyhlásenie o súlade / nesúlade výsledkov skúšok s požiadavkami / špecifikáciami

Skúšaná vzorka minerálnej vody vo vykonaných skúškach
vyhovuje
požiadavkám na mikrobiologickú kvalitu minerálnej vody.

- Názory a interpretácie sa uvádzajú na základe požiadavky zákazníka.
- Názor na vyhlásenie o súlade / nesúlade výsledkov s požiadavkami bol vytvorený na základe porovnania výsledkov skúšok uvedených v tomto protokole s hodnotami uvedenými vo Výnose Ministerstva pôdohospodárstva, životného prostredia a regionálneho rozvoja SR a MZ SR z 15. októbra 2010 č. 18794/2010-OL, ktorým sa mení Výnos MP a MZ SR z 15.03.2004 č. 608/9/2004 – 100, ktorým sa vydáva hlava Potravinového kódexu SR upravujúca prírodnú minerálnu vodu, pramenitú vodu a balenú pitnú vodu v znení výnosu MP SR a MZ SR z 8. decembra 2004 č. 16798/2004 – OAP, príloha č. 1 a príloha č. 2 k dvadsiatej ôsmej hlave tretej časti potravinového kódexu.
- Oblasť poskytovaných názorov a interpretácií spadá do oblasti akreditácie laboratória.
- Názory a interpretácie sa nesmú zamieňať s inšpekciou a s certifikáciou výrobkov a ani s posudzovaním/ prehlasovaním zhody skúšaného výrobku.

Prehlásenie

Skúšobné laboratórium prehlasuje, že výsledky skúšok sa týkajú len predmetu skúšok.

Tento protokol môže byť reprodukováný jedine celý, časť protokolu len so súhlasom skúšobného laboratória.

Akreditácia laboratória alebo jeho protokol o skúške sám o sebe neznamená v žiadnom prípade schválenie výrobku orgánom udeľujúcim akreditáciu, alebo akýmkoľvek iným orgánom.

Reklamácie

Reklamať výsledky laboratórnych skúšok možno do 30 dní od dátumu odoslania výsledkov zákazníkovi. Akceptované a vybavované sú písomne podané reklamácie.

Uchovávanie zvyškov vzoriek

a) Uchovávanie sú iba vzorky, u ktorých sa pôvodné vlastnosti časovo nemenia.

b) Vzorky po ukončení mikrobiologického vyšetrenia sú likvidované.

Protokol o skúške vyhotovili: Holevová Mária, MVDr., vedúca LMMP

Schválil a za správnosť protokolu zodpovedá: Holevová Mária, MVDr., vedúca LMMP

Protokol obdržal: MONTANA spol. s r.o.

**EL spol. s r.o.**

Radlinského 17A, 052 01 Spišská Nová Ves

Stredisko laboratórnych prác

Akreditované skúšobné laboratória - podľa ISO/IEC 17025, SNAS

Držiteľ Osvedčenia o súlade so správnou laboratórnou praxou, SNAS



Reg. No. 038/S-025

Protokol o skúške č.: 11/16350

Strana č. 1 z počtu 1

Výtlačok č. 3 z počtu 3

Zákazník - objednávateľ skúšokObjednávateľ: MONTANA, spol. s r.o.
(meno a adresa) Pri hati 1, 04001 Košice

Odosielateľ: MONTANA, spol. s r.o.

Zmluva / objednávka: Z 27.9.2011

Zákazka: 11-08337 MONTANA Prešov - Kamienka

Dátum prevzatia vzorky: 15.11.11

Dátum vykonania skúšok: 15.11.11

Dátum vystavenia protokolu: 16.11.11

Vzorku odobral: Košík, EL

Výsledky skúšok

P.č.: 1	Číslo vzorky: 11-021009	Typ vzorky: Vody minerálne					Biologický rozbor	
Označenie vzorky: HK -1, Kamienka								
Meraná veličina / parameter / znak	Meracia jednotka	Výsledok skúšky	Neistota merania	Skúšobná metóda	Limitná hodnota	Metodický predpis		Typ skúšky
Živé organizmy	Jedince/ml	0	25 %	Mikroskop	0	IP 17.2, STN 75 7711		A
Mŕtve organizmy	Jedince/ml	0	25 %	Mikroskop	30	IP 17.2, STN 75 7711		A
Mikromycéty	Jedince/ml	0	30 %	Mikroskop	0	IP 17.2, STN 75 7711		A
Železité a mangánové baktérie	%	0	30 %	Mikroskop	10	IP 17.2, STN 75 7711		A

Použitie skratky: A – akreditovaná skúška, IP- interný predpis, HZ – hromadné zásobovanie, IZ – individuálne zásobovanie

OH – odporúčaná hodnota, MH – medzná hodnota

Názory a interpretácie**Názor na vyhlásenie o súlade / nesúlade výsledkov skúšok s požiadavkami / špecifikáciami****Skúšaná vzorka vody vo vykonaných skúškach****vyhovuje****požiadavkám na biologickú kvalitu minerálnej a pramenitej vody.**

- Názory a interpretácie sa uvádzajú na základe požiadavky zákazníka.
- Názor na vyhlásenie o súlade / nesúlade výsledkov skúšok s požiadavkami bol vytvorený na základe porovnania výsledkov skúšok uvedených v tomto protokole s hodnotami uvedenými vo Vyhláske MZ SR č. 100 zo 6. februára 2006, ktorou sa ustanovujú požiadavky na prírodnú liečivú vodu a prírodnú minerálnu vodu, podrobnosti o balneologickom posudku, rozdelenie, rozsah sledovania a obsah analýz prírodných liečivých vôd a prírodných minerálnych vôd a ich produktov a požiadavky pre zápis akreditovaného laboratória do zoznamu vedeného Štátnou kúpeľnou komisiou a s hodnotami v Potravinovom kódexe SR, Príloha č. 1 k 28. hlavie tretej časti PK, Tabuľka č. 1 – Mikrobiologické a biologické požiadavky na kvalitu minerálnej vody a pramenitej vody. Porovnanie sa týka všetkých výsledkov uvedených parametrov skúšok.
- Oblasť poskytovaných názorov a interpretácií spadá do oblasti akreditácie laboratória.

Názory a interpretácie sa nesmú zamieňať s inspekciou a s certifikáciou výrobkov a ani s posudzovaním / prehlásením zhody skúšaného výrobku.

Prehlásenie

Skúšobné laboratórium prehlasuje, že výsledky skúšok sa týkajú len predmetu skúšok.

Tento protokol môže byť reprodukováný jedine celý, časť protokolu len so súhlasom skúšobného laboratória.

Akreditácia laboratória alebo jeho protokol o skúške sám o sebe neznamená v žiadnom prípade schválenie výrobku orgánom udeľujúcim akreditáciu, alebo akýmkoľvek iným orgánom.

Reklamácie

Reklamovať výsledky laboratórnych skúšok možno do 30 dní od dátumu odoslania výsledkov zákazníkom. Akceptované a vybavované sú písomne podané reklamácie.

Uchovávanie zvyškov vzoriek

Vzorky po ukončení biologického vyšetrenia sú likvidované.

Protokol dostane: MONTANA, spol. s r.o.

Protokol o skúške vyhotovil: RNDr. Eva Tóthová
vedúca LBMSchválil: RNDr. Eva Tóthová
vedúca LBM