

С Е Р Т И Ф И К А Т

№ 9

от 30. 12. 2009 г.

Този сертификат удостоверява, че минералната вода, добита от водовземно съоръжение

“сондаж № 5 „Горски пункт”

находище на минерална вода “Велинград-Чепино”, гр. Велинград, община Велинград, област Пазарджик има следните:

A. Геоложки и хидрогеоложки характеристики:

Местоположение

Минералното находище “Велинград-Чепино” се намира в Чепинската котловина и е засебена част в ареала на единна хидрогеотермална система.

Основните водоизточници на минерална вода са разположени в коритото на р. Чепинска, на около половин километър югозападно от кв. “Чепино” на гр. Велинград.

Сондаж № 5 “Горски пункт” е разположен на 1 км южно от кв. “Чепино”, до Горския пункт, на десния бряг на р. Чепинска (Бистрица). Отстои на около 0,7 км от основната изворна група. Той е прокаран през 1986г. от ГПП - Асеновград с цел проучване на термоминералните води в периферните части на термалната зона на находището.

Формираща среда на минералната вода

Формираща среда на минералната вода на находище “Велинград-Чепино” е пукнатинно-жилната водонапорна система, изградена от протерозойски гнайси и мрамори (tcPeD; bogPeD) и палеозойските гранити и гранитоиди на вложения сред гнайсите Рило-Родопски батолит (rγPz₂), които са покрити в дренажната зона от тънък слой съвременни речни наноси.

Подхранването, циркулацията и дренирането на водите се осъществява чрез сложна система от проницаеми пукнатини и тектонски нарушения.

Основният фактор за проявление на минералните извори в находището е геолого-литоложката граница на водоносния гранитоиден плутон и гнайсовите свити, сред които е внедрен. Протерозойските скали, които изграждат метаморфния фундамент на Родопския масив - пьстрата, силикатно-карбонатна (Чепеларска) свита и гнайсовата (Богутевска) свити се явяват главната хидравлична, геоструктурна бариера на хидротермите, акумулирани във водоносните, силно напукани и разломени гранитоиди.

Естествените извори са концентрирани върху площ с дължина около 70 м. и широчина 30-40 м., разположени са в десния бряг на р. Чепинска, като са наредени по голяма разломна милонитизирана зона с ширина 3 м., с посока 170⁰ и със стръмен наклон на запад под ъгъл 80-85⁰. Дренирането на минералната вода се осъществява по система отворени пукнатини, пресичащи дислокацията в посока запад - изток.

Подхранване на находището

Минералната вода е с инфилтрационен произход. Подхранването на находището е за сметка на атмосферните валежи.

Предполагаемата област на подхранване на минералните води е разкритата част на Рило-Родопския гранитен масив.

Колектор на минералната вода

Колектор на минералната вода са гнайсите и гранитите, залягащи на дълбочина до 1 000-1 200 метра под земната повърхност.

Разкритите минерални води в дренажно-изворната зона на находището са с температура 36 - 48 °С.

Разкритата със сондаж № 5 “Горски пункт” минерална вода е слабоминерализирана (0,2 г/л) и високо алкална - рН до 9,4. По химичен състав тя се характеризира като хидрокарбонатно-сулфатна-натриева, флуорна и силициева.

По формулата на Курлов съставът е следния:



M 0,198 ————— рН = 9,4

Na₉₀

Минералната вода е с хидрокарбонатно-сулфатно-натриев състав, набогатена с флуор - 4 мг/л, метасилициева киселина - 59 мг/л и съдържание на някои специфични микроелементи като Ge - 2x10⁻⁶ г/л; Ga - 14x10⁻⁶ г/л; W - 100x10⁻⁶ г/л и др.

Експлоатационни ресурси

Със Заповед № РД-508 от 18. 07. 2001г. на министъра на околната среда и водите за находището са утвърдени експлоатационни ресурси минерална вода в размер на 62,76 л/сек.

Находище на минерална вода	Регионални експлоатационни ресурси от минерална вода по категории			Температура	Регионални ресурси от хидротермална енергия		
	Q ^p _{EP1} l/s	Q ^p _{EP2} l/s	Допустимо понижение S доп. (m)	T °C	Q l/s	ΔT °C	G ^p max KJ/s
“Велинград – Чепино”	25,26	37,5	-	19-47,5	57,3	32,6	7826,5
	62,76						

Утвърдените експлоатационни ресурси са разпределени по водоземни съоръжения, както следва:

Водоземно съоръжение	Локални експлоатационни ресурси от минерална вода по категории			Температура	Локални ресурси от хидротермална енергия		
	Q ^l _{EP1} l/s	Q ^l _{EP2} l/s	Допустимо понижение S доп (m)	T °C	Q l/s	ΔT °C	G ^l экс kJ/s
Каптиран естествен извор № 1 (“Стар каптаж”)	0,27	0,41	Самоизлив на kota 775,05	47,5	0,68	32,5	92,6
	0,68						
Каптиран естествен извор № 2 (“Нов каптаж”)	11,68	17,78	Самоизлив на kota 774,61	47,5	29,64	32,5	4036,2
	29,64						
Сондаж № 1	2,52	3,78	Самоизлив на kota 775,51	47,6	6,30	32,6	860,5
	6,30						
Сондаж № 2	3,31	4,97	Самоизлив на kota 775,66	47,8	8,28	32,8	1137,9
	8,28						

Сондаж № 3	2,66	3,99	Самозилив на кота 775,57	47,8	6,65	32,8	913,9
	6,65						
Сондаж № 4	2,30	3,45	Самозилив на кота 775,50	47,6	5,75	32,6	785,4
Сондаж № 5 “Горски пункт”	2,34	3,12	Самозилив на кота 780,64	37,5	-	-	-
	5,46						

Водоизточници на минерална вода в находището

Водоизточниците на минерална вода в находището са посочени в горната таблица.

Сондаж № 5 “Горски пункт” е прокаран през 1986г. на кота терен 780 м. с дълбочина 246 м. в сателитната изворна зона при Горския пункт и има следната конструкция:

Диаметър на сондиране:

- от 0-5 м - ϕ 172 мм;
- от 5-20 м - ϕ 150 мм;
- от 20-60 м - ϕ 130 мм;
- от 60-246 м - ϕ 110 мм.

Обсаждане със задтръбна циментация:

- от 0 до 5 м. ϕ 168 мм.
- от 0 до 20 м. ϕ 146 мм;
- от 20 до 246 м. – необсаден ствол.

По време на сондирането са преминати следните формации:

- 0,00 – 6,50 м. - чакъли и валуни от гранитогнайси, мрамори, гранити, с големина на късовете 4 -15 см. – кватернер;
- 6,50 – 246,00 м. – гранитогнайси, в началото слабо изветрели, сиви, дребно до среднозърнести, напукани – протерозой.

Основният водоприток е в интервалите 67 -110 м. и 150 -180 м. Получената минерална вода с дебит 7-7,5 л/сек. и с температура 37,5⁰С

Каптажни работи

Сондаж № 5 “Горски пункт” е каптиран с надземно каптажно здание със заключваща се врата. Каптажът е разположен в ограденото пространство на вътрешния пояс на санитарно-охранителната зона на сондажа и представлява надземна бетонова постройка с размери 1,80 x 1,80 м и височина 2,2 м. До каптажа е долепена полувкопана измервателна камера с размери 1,80 x 1,00 м. за измерване пълния дебит на сондажа на самоизлив. В каптажа се влиза през желязна врата, а в измервателната камера - през железен капак. В стените на каптажа са оставени отдушници от ПВХ тръби с ϕ 110 мм. Каптажът и измервателната камера отвътре са измазани, а отвън е изпълнена мита мозайка.

Санитарно-охранителна зона

За находището и водоизточниците със Заповед № 120 от 1977г. на МНЗ (ДВ, бр. 19 от 1977г.) са утвърдени зони за хидрогеоложка и санитарна охрана.

Съгласно изискванията сондажът е ограден с ограда тип метална решетка с височина 1,4 м. Вратата на оградата се заключва и е с размери, позволяващи свободното обслужване на съоръженията. Размерите на ограденото място са 7x6 м.

Б. Състав:

1. Аниони				2. Катиони			
	mg/l	mmol/l	eq%		mg/l	mmol/l	eq%
F ⁻	4,50	0,237	11,046	NH ₄ ⁺	< 0,100	0,000	0,000
Cl ⁻	3,90	0,110	5,131	Li ⁺	0,0013	0,000	0,000
Br ⁻	-	0,000	0,000	Na ⁺	51,58	2,255	93,081
J ⁻	-	0,000	0,000	K ⁺	1,08	0,028	1,140
SO ₄ ²⁻	29,83	0,311	28,966	Ca ²⁺	2,81	0,070	5,778
CO ₃ ²⁻	15,00	0,250	23,323	Mg ²⁺	0,00	0,000	0,000
HCO ₃ ⁻	39,66	0,650	30,324	Fe-общо(3 ⁺)	0,002	0,000	0,000
HSiO ₃ ⁻	2,00	0,026	1,210	Mn ²⁺	0,010	0,000	0,001
HS ⁻	-	0,000	0,000				
NO ₃ ⁻	< 0,500	0,000	0,000	Сума:	55,74	2,353	100,000
NO ₂ ⁻	< 0,050	0,000	0,000				
HPO ₄ ²⁻	-	0,000	0,000				
Сума:	94,90	1,584	100,000	H ₂ SiO ₃		43,87 mg/l	
Сух остатък при 180 ⁰ C	175 mg/l			Минерализация		195 mg/l	
Сух остатък при 260 ⁰ C	164 mg/l			Въглероден диоксид		0,0 mg/l	
Електропроводимост	210 µS/cm			Сероводород и сулфиди		< 0,5 mg/l	
pH	9,20			Дебит		5,46 l/s	
				Температура		37,5 ⁰ C	

Външен вид: Водата е бистра, безцветна, без мирис и утайка

3. Микрокомпоненти (mg/l)

Арсен	< 0,010	Олово	< 0,010
Антимон	< 0,005	Селен	< 0,010
Кадмий	< 0,002	Живак	< 0,001
Хром	< 0,010	Цинк	< 0,100
Мед	< 0,010	Барий	< 0,010
Никел	< 0,020	Бор	< 0,010
		Цианиди	< 0,010

Данните са съгласно Протокол от изпитване № 32 от 14.09.2009г. на Химическа лаборатория за анализ на минерални води към "НСБФТР" ЕАД, гр. София и Протокол № 560 от 13.08.2009г. за химичен анализ на минерална вода на РИОКОЗ Пазарджик

4. Радиологични показатели

Обща α – активност	0,0078±0,0026 Bq/l	Тритий	< 1,22 Bq/l
Обща β - активност	0,101±0,024 Bq/l	Естествен уран	0,000020±0,000005 mg/l
Радий ²²⁶	0,077±0,029 Bq/l	Обща индикативна доза	0,0158±0,0059 mSv/year

Данните са съгласно Протокол за контрол на радиологични показатели на вода № W 025/09.10.2009г. на Орган за контрол от вид А при НЦРРЗ и Протокол № 10 от 03.09.2009г. на Лаборатория по течносцинтилационна спектроскопия към отдел „Радиохимия и радиоекология“ към Ядрена научно-експериментална и учебна база на БАН

5. Микробиологични показатели

Общ брой колонии на жизнеспособни микроорганизми при 20 до 22 ⁰ C за 72 ч.	0 КОЕ/см ³	Ешерихия коли при 37 и 44,5 ⁰ C	0/250 см ³
Общ брой колонии на жизнеспособни микроорганизми при 37 ⁰ C за 24 ч.	0 КОЕ/см ³	Фекални стрептококи (ентерококи)	0/250 см ³
Колиформи при 37 и 44,5 ⁰ C	0/250 см ³	Сулфитредуциращи клостридии	0/50 см ³
		Псевдомонас аеругиноза	0/250 см ³

Данните са съгласно Протокол от микробиологичен контрол на минерална вода № 323 от 14.08.2009г. на РИОКОЗ Пазарджик

Заключение:

Общата минерализация на водата е 0,195 g/l. Характеризира се като изотермална, с ниска минерализация, хидрокарбонатно-сулфатна натриева и съдържаща флуорид, без санитарно-химични и микробиологични признаци на замърсяване. Съдържанието на изследваните микрокомпоненти и стойностите на радиологичните показатели са в границите на нормите за минерални води. Водата има стабилен физико-химичен състав и свойства и отговаря на изискванията на Наредбата за изискванията към бутилираните натурални минерални, изворни и трапезни води, предназначени за питейни цели (ДВ, бр. 68 от 2004г., изм. и доп. бр. 22 от 2005г., бр. 54 от 2006г. и бр. 66 от 2008г.).

В. Свойства:

Лечебно-профилактичните свойства на минералната вода се определят от нейната ниска минерализация, наличието на хидрокарбонатни, сулфатни, натриеви и флуорни йони, и от персистирането на метасилициева киселина в колоидно състояние. Питейното балнеолечение с този тип води оказва въздействие основно върху стомашно-чревния тракт, жлъчно-чернодробната и бъбречно-отделителната системи. Водата спомага за лекостепенно намаляване на хиперацидитета на стомашния сок, стимулира кинетиката на жлъчните пътища и повишава диурезата. При питейно балнеолечение метасилициевата киселина оказва антивъзпалително въздействие върху стомашно-чревния тракт, което потенцира детоксичния ефект на минералната вода. Наличието на флуор позволява прилагането на минералната вода за кариес профилактика. При продължително използване на водата с тази цел (месеци, години), количеството на приемания флуор не трябва да надвишава 1,5 mg/l дневно.

При използване за питейно балнеолечение и балнеопрофилактика оказва благоприятно въздействие при следните заболявания: бъбречно-урологични (хронични пиелонефрити, хронични цистити, нефролитиаза, уролитиаза, състояния след литотрипсия и др.); стомашно-чревни (хронични гастрити, гастродуоденити, язвена болест, ентероколити и др.); жлъчно-чернодробни (жлъчнокаменна болест, хронични холецистити, холангити, холангиохепатити, хронични хепатити, дискинезии на жлъчните пътища и др.); метаболитни (подагра, затлъстяване, захарен диабет); остеопороза от различен произход и др.

За питейното балнеолечение и балнеопрофилактика е необходимо спазването на строго определени методики и дозировки (количество на приетата вода, температура и начин на приемане, продължителност на лечебно-профилактичния курс).

Използването на минералната вода за питейно балнеолечение и балнеопрофилактика е по лекарско назначение, при спазването на строго определени методики и дозировки (количество на приетата вода, температура и начин на приемане, продължителност на лечебно-профилактичния курс).

При използване за външно балнеолечение и балнеопрофилактика (след съответно темпериране) оказва благоприятно въздействие при следните заболявания: на опорно-двигателния апарат (дегенеративни и възпалителни (в ремисия) ставни заболявания - артрозоартрити, коксартрози, ревматоиден артрит, анкилозиращ спондилартрит и др.); на периферната нервна система (дископатии, радикулити, плексити, полирадикулоневрити и др.); ортопедични (за раздвижване при посттравматични и постоперативни състояния и др.); кожни (хронични неспецифични дерматити в ремисия).

Минералната вода от водовземно съоръжение “сондаж № 5 „Горски пункт”, находище на минерална вода “Велинград-Чепино”, гр. Велинград, община Велинград, област Пазарджик може да се използва за бутилиране за питейни цели.

Сертификатът е валиден за срок 5 години от датата на издаването му.

**ЗА МИНИСТЪР:
ДОЦ. ТОДОРКА КОСТАДИНОВА,
ЗАМ. МИНИСТЪР
Заповед № РД 15-3977 от 15. 12. 2009г.**