



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ  
МИНИСТЕРСТВО НА ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО

пл. „Св. Неделя“ № 5, София 1000  
тел.: (+359 2) 9301 268  
факс: (+359 2) 981 1833

[www.mh.government.bg](http://www.mh.government.bg)

**БАЛНЕОЛОГИЧНА ОЦЕНКА**

**№ 102**

от 31.08..... 2018 г.

Тази балнеологична оценка удостоверява, че минералната вода, добита от водовземно съоръжение

*сондаж „Г“*

на находище на минерална вода „Баня“, гр. Баня, община Карлово, област Пловдив има следните:

**А. Геоложки и хидроложки характеристики:**

**Местоположение**

Находище на минерална вода „Баня“ е разположено в източния край на гр. Баня, на 11 км югоизточно от гр. Карлово и на около 1 км североизточно от р. Стряма.

**Формираща среда на минералната вода**

Находище на минерална вода „Баня“, гр. Баня, община Карлово попада в групата на разломно-пукнатинни термоводоносни системи в гранитно-метаморфни тела и масиви и в крайната югоизточна част на Карловския грабен, което предопределя залягане на коренната скала на неголеми дълбочини под съществуващия терен.

Находището се характеризира със сложен строеж и неясни граници. Основна роля в развитието и функционирането на находището имат разломно-разседните дислокации, съвременните тектонски движения и напрежения и свързаните с тях зони на повишена и висока проницаемост. По условията на водообмен находището се характеризира с динамичен и репродуктивен такъв, тъй като в него се осъществява постоянно възобновяване на водните ресурси. По условията на топлопренасяне се отличава с наличието на възходящи филтрационни потоци, чрез които се пренася земна топлина от по-дълбоки към по-плитки хипсометрични нива.

Минералните води са привързани към гранитите на Михилския плутон, представени от дребнозърнести левкократни гранитоиди и тези, изграждащи Хисарския плутон, съдържащи кварцдиорити, гранодиорити и диорити.

В участъка на находището са локализиранни две разломни линии с посока запад-северозапад и изток-югоизток, едната преминава между групата „Централни каптажи“ и каптаж „Кокалче“, а другата пресича чертите на гр. Баня югозападно от КЕИ „Кокалче“.

Двете разломни нарушения, установени на територията на находището, са част от Стремския разломен сноп и именно по тях става разтоварването на минералните води чрез редица извори.

Находището е част от Средногорската пукнатинна водонапорна система, която обхваща масива на Средногорския антиклинорий, но част от притока на минералната вода вероятно се формира и в Страженския хорст, който се разполага източно от гр. Баня и представлява

морфоложка връзка между Средногорието и Стара планина. Генезисът му е в палеозойските южнобългарски гранити на Михилския и Хисарския плутони, намиращи се юг-югозападно и север-североизточно от гр. Баня. Напорът се създава във високите части на Същинска и Сърнена Средна гора, а разтоварването става главно по разломни зони, част от Стремския разлом.

**Подхранване на находището**

Подхранването се осъществява чрез инфилтрация на атмосферни валежи. Минералните води извираят от палеозойските гранити по системи от разседи с посока северозапад-югоизток.

**Колектор на минералната вода**

Колектор на минералната вода се явяват палеозойските гранитите на Михилския плутон, представени от дребнозърнести левкократни гранитоиди и тези, изграждащи Хисарския плутон, съдържащи кварцдиорити, гранодиорити и диорити. За проявлението на минералните води особено голяма роля играят тектонски разломявания по протежението на Страмската разломна зона.

**Експлоатационни водоизточници на минерална вода в находището**

Находище на минерална вода „Баня“ е разкрито чрез 8 броя водоземни съоръжения - КЕИ „Централен каптаж“ и сондаж №1 „Кокалче“, КЕИ „Женско банче“, КЕИ „Мъжко банче“, сондаж „В“, сондаж „Г“, сондаж „Българска роза“ и сондаж „А“.

Сондаж „Г“ е изграден в периода 1989 – 1990 г.

Дълбочината на сондажа е 13,00 м, обсаден е с етернитови тръби и филтри с външен диаметър  $\varnothing$  400 мм и светъл отвор  $\varnothing$  350 мм.

**Експлоатационни ресурси**

Със Заповед № РД-602/25.08.2015 г. на министърът на околната среда и водите са утвърдени експлоатационните ресурси на минерална вода на находище „Баня“, гр. Баня, община Карлово, област Пловдив, както следва:

Воден обект	Експлоатационни ресурси от минерална вода			Температура Т (°C)	Експлоатационни ресурси от хидрогеотермална енергия		
	Q <sub>EP1</sub> (л/сек)	Q <sub>EP2</sub> (л/сек)	Q <sub>EP3</sub> (л/сек)		Q <sub>EP1</sub> (л/сек)	Т (°C)	G <sup>т</sup> <sub>екс</sub> (kJ/s)
Находище „Баня“, община Карлово, област Пловдив, пукнатинна водонапорна система амфибол-биотитови до биотитови гранити с палеозойска възраст ( $\gamma P_{Z_2}$ ) в източната част на Същинска средна гора-изключителна държавна собственост	22,79	12,52	9,80	28-49,5	12,85 КЕИ „Централен каптаж“ и Сондаж №1 „Кокалче“ 1,75 КЕИ „Женско банче“ 0,72 КЕИ „Мъжко банче“ 3,22 Сондаж „В“ 7,28 Сондаж „Г“ 7,09 Сондаж „Българска роза“ 2,40 Сондаж „А“	34,5 26 25 13 15 33 27	1857,50 КЕИ „Централен каптаж“ и Сондаж №1 „Кокалче“ 190,7 КЕИ „Женско банче“ 75,4 КЕИ „Мъжко банче“ 175,4 Сондаж „В“ 457,6 Сондаж „Г“ 980,3 Сондаж „Българска роза“ 271,5 Сондаж „А“
	35,31						

и технически възможен дебит на водоземното съоръжение:

Водоземно съоръжение:	Технически възможен дебит на водоземното съоръжение	Кота СВН/ПНВ	Допустимо понижение Сдоп.	Допустима дълбочина на водното ниво,	Допустима кота на динамичното водно ниво,	Температура
	Q (л/сек)	м	м	м	м	Т (°C)
Сондаж „Г“	7,28	280,51	4,00	4,80	Помпажно до кота 276,51	30

**Киптиране**

На повърхността сондажа е разположен в плитка полукопана бетонова шахта с метален капак, представляваща правоъгълник със светло сечение 1,10x1,05 м и дебелина на стената 0,14 м. Височината на шахтата е 0,92 м, а 0,50 м от нея се намират над кота терен.

**Санитарно-охранителна зона**

Със Заповед № 120/12.01.1977 г. на министъра на здравеопазването са утвърдени санитарно-охранителните зони на находище на минерална вода „Баня“, с. Баня, община Карлово, област Пловдив.

Съгласно § 144а, ал. 1 от Преходните и заключителни разпоредби към Закона за изменение и допълнение на Закона за водите, до приемането на наредбата по чл. 135, т. 6 за определяне на зони за защита на водите, предназначени за питейно-битово водоснабдяване, и на минералните води и издаването на заповедите за определяне на санитарно-охранителните зони по реда на посочената наредба, границите и режимите на средния и външния пояс на учредените преди 28 януари 2000 г. санитарно-охранителни зони на находищата на минерални води не се прилагат, а границата на най-вътрешния пояс, когато той е предназначен за защита на водоземно съоръжение, се запазва.

**Б. Състав:**

<b>1. Аниони</b>	<b>mg/l</b>	<b>eq%</b>
F <sup>-</sup>	4,24	5,217
Cl <sup>-</sup>	14,24	9,391
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	83,12	40,455
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	21,00	16,365
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	70,17	26,894
HSiO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	5,53	1,677
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	< 1,00	0,000
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	< 0,05	0,000
<b>Сума:</b>	<b>198,30</b>	<b>~100,00</b>
Сух остатък при 180°C	325 mg/l	
Сух остатък при 260°C	311 mg/l	
Електропроводимост при 25°C	437 µS/cm	
pH	9,31	

<b>2. Катиони</b>	<b>mg/l</b>	<b>eq%</b>
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	< 0,05	0,000
Li <sup>+</sup>	0,14	0,550
Na <sup>+</sup>	79,04	93,671
K <sup>+</sup>	2,61	1,819
Ca <sup>2+</sup>	2,91	3,956
Mg <sup>2+</sup>	< 0,12	0,000
Fe-общо	0,01	0,005
Mn <sup>2+</sup>	< 0,02	0,000
<b>Сума:</b>	<b>85,01</b>	<b>~100,00</b>
H <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub>	73,19 mg/l	
Обща минерализация	351 mg/l	
Въглероден диоксид	0 mg/l	
Сероводород и сулфиди	0,7 mg/l	
Дебит	7,28 l/s	
Температура	36,2 °C	

**Външен вид:** Водата е бистра, безцветна, без утайка и вкус, с мирис на сероводород.

**3. Микроелементи (mg/l)**

Алуминий	0,03	Селен	< 0,010
Арсен	< 0,010	Живак	< 0,001
Антимон	< 0,005	Цинк	0,010
Кадмий	< 0,003	Барий	< 0,010
Хром	< 0,005	Бор	0,171
Мед	< 0,050	Цианиди	< 0,010
Никел	< 0,005	Сребро	< 0,050
Олово	< 0,010		

*Данните са съгласно Протоколи от изпитване № 176 от 04.09.2017 г. на Специализирана лаборатория за анализ на минерални води към „НСБФТР“ ЕАД, гр. София и Протокол от изпитване № П-811-1 от 07.08.2017 г. на ЛИК при РЗИ Пловдив.*

#### **4. Радиологични показатели**

Обща $\alpha$ - активност	< 0,019 Bq/l	Радон-222	23,24 $\pm$ 1,67 Bq/l
Обща $\beta$ - активност	0,071 $\pm$ 0,011 Bq/l	Естествен уран	< 0,002 mg/l
Радий-226	0,088 $\pm$ 0,025 Bq/l	Обща индикативна доза	0,020 $\pm$ 0,005 mSv/year

*Данните са съгласно Протоколи за контрол на радиологични показатели на вода № W 050a и № W 050b от 13.02.2018 г. на Орган за контрол от вида А при НЦРРЗ.*

#### **5. Микробиологични показатели**

Общ брой колонии на жизнеспособни микроорганизми при 20 $\pm$ 2 $^{\circ}$ C	< 1 КОЕ/см <sup>3</sup>	Ешерихия коли при 37 $\pm$ 1 $^{\circ}$ C и 44,5 $^{\circ}$ C	0/50 см <sup>3</sup>
Общ брой колонии на жизнеспособни микроорганизми при 37 $\pm$ 1 $^{\circ}$ C	< 1 КОЕ /см <sup>3</sup>	Фекални стрептококи (ентерококи)	0/50 см <sup>3</sup>
Колиформи при 37 $\pm$ 1 $^{\circ}$ C	0/50 см <sup>3</sup>	Сульфитредуциращи кластридии	0/50 см <sup>3</sup>
		Псевдомонас аеругиноза	0/50 см <sup>3</sup>

*Данните са съгласно Протоколи от изпитване № П-811 от 07.08.2017 г., № П-811 – 1 от 07.08.2017 г., № П-1533 от 06.12.2017 г. и № П-1513-1 от 06.12.2017 г. на ЛИК при РЗИ Пловдив.*

#### **Заключение:**

Общата минерализация на минералната вода от сондаж „Г“, находище на минерална вода „Баня“, гр. Баня, община Карлово, област Пловдив е 351 mg/l. Характеризира се като хипертермална, слабо минерализирана, сулфатно-хидрокарбонатна, натриева, силициева и флуорна вода, без санитарно-химични 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 Наредба № 14 за курортните ресурси, курортните местности и курортите (ДВ, бр. 79 от 1987 г., посл. изм. бр. 70 от 2004 г.).

#### **В. Свойства:**

**Лечебно-профилактичните свойства на водата** се определят от нейната ниска минерализация и наличието на хидрокарбонатни, сулфатни, натриеви и флуорни йони, и на метасилициева киселина в колоидално 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 хиперацидитета на стомашния сок, стимулира кинетиката на жлъчните пътища и потенцира диурезата. Водата оказва детоксичен ефект. Флуорните йони потенцират дентогенезата и позволява прилагането на минералната вода за кариес профилактика.

**При използване за питейно балнеолечение и балнеопрофилактика** (след съответното *темперирание до 35-37 $^{\circ}$ C*) оказва благоприятно въздействие при следните заболявания: стомашно-чревни (хронични гастрити и гастродуоденити, ентероколити, язвена болест и др.); жлъчно-чернодробни (жлъчно-каменна болест, хронични холецистити, холангити, холангиохепатити, хронични хепатити, дискинезии на жлъчните пътища и др.); бъбречно-урологични (хронични пиелонефрити и цистити, нефролитиаза, уrolитиаза, състояния след литотрипсия и др.); метаболитни (подагра, затлъстяване, диабет и др.).

**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 *темперирание до 33-35°C*) оказва благоприятно въздействие при следните заболявания: на опорно-двигателния апарат (дегенеративни и възпалителни (в ремисия) ставни заболявания – артрити, спондилоартрити, артрози, ревматоиден артрит, анкилозиращ спондилоартрит и др.); на периферната нервна система (дископатии, радикулити, плексити, и др.); ортопедични и травматологични заболявания (за раздвижване при посттравматични и постоперативни състояния); кожни заболявания (хронични неспецифични дерматити, atopични дерматити и др.).

*Противопоказания за външно балнеолечение: специфични заболявания; онкологични заболявания; инфекциозни заболявания; заболявания в остър стадий и декомпенсирана функция на органи и системи; ХИБС с ритъмни нарушения; епилепсия.*

Минералната вода може да бъде използвана за хигиенни и спортно-рекреационни цели след съответното *темперирание*.

МИНИСТЪР:  
КИРИЛ АНАНИЕВ

