



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

БАЛНЕОЛОГИЧНА ОЦЕНКА

№ 97

от 31.08..... 2018 г.

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

каптиран естествен извор „Централен каптаж“
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 проникваемост. 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 локализирани 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 излизат 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 Стрямската разломна зона.

Експлоатационни водоизточници на минерална вода в находището

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

Каптирани естествени извори (КЕИ) „Централен каптаж“

Това е основното водовземно съоръжение, чрез което се експлоатира термоминералното находище и се разполага в централната му част. Събира добитата чрез пет изградени в непосредствена близост един от друг сондажни кладенеца минерална вода, която се отвежда от всеки кладенец до две каптажни шахти. Всеки един от петте кладенеца е каптиран и поставен в бетонов кожух, затворен отгоре с осмогълен или елипсовиден капак – също бетонови. Изградени са през 1932 г. Диаметрите на капачите варират между 2,40 и 3,00 м, а височините на бетоновите тръби – от 0,75 до 0,94 м. Външните диаметри на самите бетонови тръби са между 1,60 и 2,20 м.

Геолого-литоложкият разрез, установен при сондирането, е представен от три разновидности с кватернерна възраст, както следва:

- от 0,00 до 9,00 м - средно до едрозърнести, слабо до средно заглинени пясъци, Qal;
- от 9,00 до 10,25 м - плътни глини, Qal;
- от 10,25 до 11,00 м - чакълест пласт с пясъчлив запълните, Qal.

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			Темпера- тура	Експлоатационни ресурси от хидрогеотермална енергия		
	QEP1 (л/сек)	QEP2 (л/сек)	QEP3 (л/сек)		T (°C)	QEP1 (л/сек)	T (°C)
Находище „Баня“, община Карлово, област Пловдив, пукнатинна водонапорна система амфибол-биотитови до биотитови гранити с палеозойска възраст (γPz 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 водовземното съоръжение:

Водовземно съоръжение:	Технически възможен дебит на водовземното съоръжение	Кота СВН/ПНВ	Допустимо понижение Сдоп.	Допустима дълбочина на водното ниво,	Допустима кота на динамичното водно ниво,	Температура
КЕИ „Централен каптаж“ + Сондаж №1 „Кокалче“	Q (л/сек) 12,85	м	м	м	м	Т (°C) 49,5
					Самоизлив на кота 278,95	

Каптиране

Каптиран естествен извор „Централен каптаж“ – представлява шахта, в която се събира добитата чрез пет изградени в непосредствена близост един от друг сондажни кладенеца.

Шахтата се състои от две камери – мокра и суха. Мократа камера представлява паралелепипед с размери на терена 2,50 x 2,40 м и дълбочина 2,65 м. На бетоновия капак на същата има квадратен отвор 0,82 x 0,82 м. Сухата камера е също с правоъгълно сечение на терена с размери 1,70 x 2,30 м и дълбочина 1,60 м. Върху бетоновия ѝ капак също има отвор 0,6 x 0,52 м.

Всеки един от петте кладенеца е каптиран и поставен в бетонов кожух, затворен отгоре с осмоъгълен или елипсовиден капак – също бетонови. Диаметрите на капациите варират между 2,40 и 3,00 м, а височините на бетоновите тръби – от 0,75 до 0,94 м. Външните диаметри на самите бетонови тръби са между 1,60 и 2,20 м.

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 водовземно съоръжение, се запазва.

Б. Състав:

1. Аниони	mg/l	eq%
F ⁻	4,42	5,528
Cl ⁻	13,90	9,317
SO ₄ ²⁻	77,77	38,472
CO ₃ ²⁻	25,00	19,802
HCO ₃ ⁻	65,90	25,671
HSiO ₃ ⁻	3,92	1,208
NO ₃ ⁻	< 1,00	0,000
NO ₂ ⁻	< 0,05	0,000
Сума:	190,91	~100,00

Сух остатък при 180°C	301 mg/l
Сух остатък при 260°C	290 mg/l
Електропроводимост при 25°C	422 µS/cm
pH	9,17

2. Катиони	mg/l	eq%
NH ₄ ⁺	< 0,05	0,000
Li ⁺	0,11	0,460
Na ⁺	74,27	93,727
K ⁺	2,15	1,595
Ca ²⁺	2,91	4,213
Mg ²⁺	< 0,12	0,000
Fe-общо	0,01	0,005
Mn ²⁺	< 0,02	0,000
Сума:	79,45	~100,00

H ₂ SiO ₃	75,18 mg/l
Обща минерализация	346 mg/l
Въглероден диоксид	0 mg/l
Сероводород и сулфиди	0,2 mg/l
Дебит	12,85 l/s
Температура	50,2 °C

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

3. Микроелементи (mg/l)

Алуминий	0,03	Селен	< 0,010
Арсен	< 0,010	Живак	< 0,001
Антимон	< 0,005	Цинк	0,014
Кадмий	< 0,003	Барий	< 0,010
Хром	< 0,005	Бор	0,164
Мед	< 0,050	Цианиди	< 0,010
Никел	< 0,005	Сребро	< 0,050
Олово	< 0,010		

Данните са съгласно Протоколи от изпитване № 172 от 04.09.2017 г. на Специализирана лаборатория за анализ на минерални води към „НСБФТР“ ЕАД, гр. София и Протокол от изпитване № П-810-1 от 04.08.2017 г. на ЛИК при РЗИ Пловдив.

4. Радиологични показатели

Обща α- активност	0,133±0,026 Bq/l	Радон-222	79,74±4,76 Bq/l
Обща β- активност	0,127±0,014 Bq/l	Естествен уран	0,0096±0,0019 mg/l
Радий-226	0,084±0,025 Bq/l	Обща индикативна доза	0,026±0,005mSv/year

Данните са съгласно Протоколи за контрол на радиологични показатели на вода № W 046a и № W 046b от 09.02.2018 г. на Орган за контрол от вида А при НЦРРЗ.

5. Микробиологични показатели

Общ брой колонии на жизнеспособни микроорганизми при 20 ±2°C	< 1КОЕ /см ³	Ешерихия коли при 37±1°C и 44,5°C	0/50 см ³
Общ брой колонии на жизнеспособни микроорганизми при 37 ±1°C	< 1КОЕ /см ³	Фекални стрептококи (ентерококи)	0/50 см ³
Колиформи при 37 ±1°C	0/50 см ³	Сулфитредуциращи клостридии	0/50 см ³
		Псевдомонас аеругиноза	0/50 см ³

Данните са съгласно Протоколи от изпитване № П-810 от 04.08.2017 г. и № П-810-1 от 04.08.2017 г. на ЛИК при РЗИ Пловдив.

Заклучение:

Общата минерализация на минералната вода от каптиран естествен извор „Централен каптаж“, находище на минерална вода „Баня“, гр. Баня, община Карлово, област Пловдив е 346 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 лекастепенно 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 temperиране до 35-37°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, уролитиаза, 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 temperиране 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, атопични 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 temperиране.

МИНИСТЪР:
КИРИЛ АНАНИЕВ

