



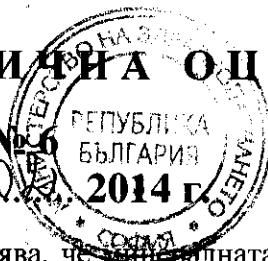
РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ  
МИНИСТЕРСТВО НА ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО

пл. „Св. Неделя“ № 5, София 1000  
тел.: (+359 2) 9301 273  
факс: (+359 2) 981 1833

www.mh.government.bg

БАЛНЕОЛОГИЧНА ОЦЕНКА

от .....  
№ 6



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

„сондаж № Б-191”

находище на минерална вода „Бургаски минерални бани”, кв. „Ветрен”, гр. Бургас, община Бургас, област Бургас има следните:

А. Геоложки и хидроложки характеристики:

Местоположение

Находище „Бургаски минерални бани” се намира на около 15 км северозападно от гр. Бургас, близо до кв. „Ветрен” и кв. „Банево”, гр. Бургас.

Формираща среда на минералната вода

Находището е от типичен пукнатинно-жилен тип, като минералните води са привързани към системите от тектонски нарушения, локализиращи в долнокредните андезити на Медовската свита ( $md K_2^{cn-st}$ ). Медовската свита е изградена главно от пирокластични – псамитови до бомбени и блокови туфи. Подчинено участие в строежа на свитата вземат лавовите тела – потоци, дайки и силове.

Подхранване на находището

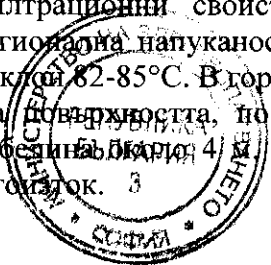
Зоната на естествено подхранване на находището най-вероятно съвпада с билните части на горнокредния комплекс, северозападно от линията кв. „Банево” – с. Мирнолюбово.

Подхранването на находището се осъществява от инфилтрация на дъждовни води и повърхностни води. Дренажът на подземните води се извършва чрез експлоатационните водовземни съоръжения.

Зоната на естествено дренажиране на находището е ясно определена и се маркира от местоположението на естествения минерален извор в района на курорта „Бургаски минерални бани”.

Колектор на минералната вода

В разглеждания район подземните води са акумулирани в две зони с рязко различаващи се филтрационни свойства: силнопроводяща (разломна) зона и слабопроницаема зона на регионална напуканост. Тектонската зона се простира СЗ-ЮИ и запада на североизток под наклон  $82-85^\circ C$ . В горната част тектонската зона е с ширина 35-40 м, а в дълбочина и над 50 м. На повърхността, по цялата дължина разломната зона е покрита с кватернерни глини с дебелина около 4 м. Формираният в нея подземен поток е напорен, с посока на движение югоизток.



В зоната на регионалната напуканост са акумулирани ограничени количества пукнатинни води, които нямат стопанско значение. Те се дренират от разломната структура.

**Експлоатационни водоизточници на минерална вода в находището**

Експлоатационни водоземни съоръжения в находище „Бургаски минерални бани“ са сондаж № Б-191 и сондаж № Б-165.

Сондаж № Б-191 е завършен през 1996 г., разположен е на кота 36,06 м и е с дълбочина 133,50 м.

Конструкция на сондаж № Б-191 е следната:

- от 0,00 м до 12,00 м обсадено с плътна колона  $\varnothing$  426 мм;
- от 0,00 м до 47,50 м обсадено с плътна колона  $\varnothing$  324 мм;
- от 46,85 м до 50,15 м обсадено с плътна колона  $\varnothing$  216 мм;
- от 50,15 м до 110,00 м филтър  $\varnothing$  168 мм (перфориран шлиц 200 x 100 мм);
- от 110 м до 133,50 м обсадено с плътна колона  $\varnothing$  168 мм.

Преминатият от сондаж № Б-191 геоложки разрез е следния:

- от 0,00 м до 3,80 м – кафяви глинѝ, с варовита ядка, керамични и скални късове;
- от 3,80 м до 9,30 м – скални късове с вулканогенен произход, строителни и керамични късове;
- от 9,30 м до 101,40 м – туфи, сивозелени до тъмнозелени на цвят,  $mdK_2$  (Горна креда – Медовска свита)
- от 101,40 м до 133,50 м – туфи, тъмнозелени на цвят, хидротермално променени,  $mdK_2$  (Горна креда – Медовска свита)

**Експлоатационни ресурси**

Със Заповед № РД-775/21.10.2011 г. на министъра на околната среда и водите са утвърдени експлоатационни ресурси на находище на минерална вода „Бургаски минерални бани“, както следва:

Воден обект	Експлоатационни ресурси от минерална вода			Температура	Експлоатационни ресурси от хидротермална енергия		
	Q <sub>в</sub> (л/сек)	Q <sub>г</sub> (л/сек)	Q <sub>т</sub> (л/сек)	T (°C)	Q (л/сек)	ΔT (°C)	Q <sub>т</sub> (кДж)
Находище на минерална вода „Бургаски минерални бани“ - водонапорна система от пукнатинно-жилен тип в горнокредния вулканогенно-седиментен комплекс (K <sub>2</sub> ) в Бургаски район	7,05	9,40	7,05	33-41,2	14,35 <sub>Б-191</sub>	26,2	1 575,31 <sub>Б-191</sub>
					2,10 <sub>Б-165</sub>	16	140,75 <sub>Б-165</sub>
	16,45						

и технически възможен дебит на водоземните съоръжения от находище „Бургаски минерални бани“, както следва:

Водоземно съоръжение:	Технически възможен дебит на водоземното съоръжение	Кота СВН	Допустимо понижение S <sub>доп</sub>	Допустима дълбочина на водното ниво	Допустима кота на динамичното водно ниво	Температура
	Q (л/сек)	м	м	м	м	T (°C)
Сондаж № Б-191	14,35	25,10	1,60	11,3	23,50	41,20

**Каптиране**

Сондаж Б-191 и наблюдателният сондаж Б-176 са в обща каптажна шахта в две отделни помещения.

**Санитарно-охранителна зона**

Със Заповед № РД-687/29.08.2012 г. на министъра на околната среда и водите са определени санитарно-охранителни зони на находище „Бургаски минерални бани“, кв. „Ветрен“, община Бургас, област Бургас.



**Б. Състав:**

<b>1. Аниони</b>			<b>2. Катиони</b>		
	mg/l	eq%		mg/l	eq%
F <sup>-</sup>	7,99	4,189	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	< 0,05	0,000
Cl <sup>-</sup>	156,01	43,837	Li <sup>+</sup>	< 0,05	0,000
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	76,95	15,957	Na <sup>+</sup>	169,00	98,376
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	78,01	25,902	K <sup>+</sup>	1,22	0,417
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	45,76	7,472	Ca <sup>2+</sup>	1,80	1,202
HSiO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	13,78	1,781	Mg <sup>2+</sup>	0,00	0,000
HS <sup>-</sup>	0,00	0,000	Fe-общо( <sup>3+</sup> )	0,02	0,005
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	< 5,00	0,000	Mn <sup>2+</sup>	< 0,01	0,000
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	< 0,05	0,000	<b>Сума:</b>	<b>172,04</b>	<b>~100,00</b>
<b>Сума:</b>	<b>383,69</b>	<b>~100,00</b>	H <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub>	86,09 mg/l	
Сух остатък при 180°C	535 mg/l		Обща минерализация	642 mg/l	
Сух остатък при 260°C	514 mg/l		Въглероден диоксид	0,00 mg/l	
Електропроводимост	885 µS/cm		Сероводород	0,19 mg/l	
pH	9,73		Дебит	14,35 l/s	
			Температура	41°C	

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

**3. Микроелементи (mg/l)**

Арсен	< 0,01	Селен	< 0,01
Антимон	< 0,005	Живак	< 0,001
Кадмий	< 0,001	Цинк	0,028
Хром	< 0,005	Барий	0,04
Мед	< 0,05	Бор	2,568
Никел	< 0,005	Цианиди	< 0,01
Олово	< 0,01		

Данните са съгласно Протокол от изпитване № 167 от 04.12.2012 г. на Специализирана лаборатория за анализ на минерални води към „НСБФТР“ ЕАД, гр. София и Протокол от изпитване на води № ЛИ-759 от 15.10.2012 г. на РЗИ Бургас.

**4. Радиологични показатели**

Обща α- активност	≤ 0,21 Bq/l	Естествен уран	0,00226±0,00057 mg/l
Обща β- активност	0,172±0,052 Bq/l	Обща индикативна доза	0,0422±0,0090 mSv/year
Радий <sup>226</sup>	0,197±0,044 Bq/l		

Данните са съгласно Протокол за контрол на радиологичните показатели на вода № W086a и № W086b от 13.03.2013 г. на Орган за контрол от вид А при НЦРРЗ.

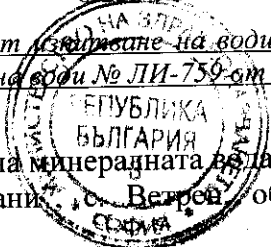
**5. Микробиологични показатели**

Общ брой колонии на жизнеспособни микроорганизми при 20°C за 72 ч.	0 КОЕ/см <sup>3</sup>	Ешерихия коли при 43°C	0/250 см <sup>3</sup>
Общ брой колонии на жизнеспособни микроорганизми при 37°C за 24 ч.	0 КОЕ/см <sup>3</sup>	Фекални стрептококи (ентерококи)	0/250 см <sup>3</sup>
Колиформи при 37°C	0/250 см <sup>3</sup>	Сулфитредуциращи кластридии	0/50 см <sup>3</sup>
		Псевдомонас аеругиноза	0/250 см <sup>3</sup>

Данните са съгласно Протокол от изпитване на води № ПК-3615 от 15.10.2012 г. на ЛИК при РЗИ Бургас и Протокол от изпитване на води № ЛИ-759 от 15.10.2012 г. на РЗИ Бургас.

**Заклучение:**

Общата минерализация на минералната вода от сондаж № Б-191, находище на минерална вода „Бургаски минерални бани“, с. Ветров, община Бургас, област Бургас е 642 мг/л.



Характеризира се като хипертермална, минерализирана, хлоридно-хидрокарбонатна натриева, силициева вода, 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 № 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 минералната вода** се определят от нейната минерализация и наличието на хлорни, хидрокарбонатни, натриеви и флуорни йони и метасилициева киселина в колоидно състояние.

Питейното балнеолечение с този тип вода оказва въздействие основно върху стомашно-чревния тракт, жлъчно-чернодробната и бъбречно-отделителната системи. Водата урегулира стомашната секреция, лекостепенно намалява хиперацититета на стомашния сок и стимулира кинетиката на жлъчните пътища, като оказва слаб холеретичен ефект. Високото съдържание на метасилициева киселина в колоидно състояние оказва детоксичен ефект. Наличието на флуорид (7,99 mg/l), лимитира питейното балнеолечение.

**При използване за питейно балнеолечение и балнеопрофилактика** (след temperиране до 35-37°C) оказва благоприятно въздействие при следните заболявания: стомашно-чревни заболявания (хронични гастрити, гастродуоденити, язвена болест, ентероколити и др.); жлъчно-чернодробни заболявания (жлъчно-каменна болест, хронични холецистити, холангити, холангиохепатити, хронични хепатити, дискинезии на жлъчните пътища и др.); бъбречно-урологични заболявания (хронични пиелонефрити, хронични цистити, нефролитиаза, уролитиаза, състояние след литотрипсия и др.); метаболитни заболявания (подагра, затлъстяване, захарен 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.**

Препоръчителна е употребата на не повече от 3-4 x 200 мл/24ч., в дву- трикратни курсове от 20 дни в годината.

**При използване за външно балнеолечение и балнеопрофилактика** (след temperиране до 33-35°C) оказва благоприятно въздействие при следните заболявания: дегенеративни и възпалителни (в ремисия) ставни заболявания (артрозоартрити, спондилартрити, коксартрози, ревматоиден артрит, анкилозиращ спондилартрит и др.); заболявания на периферната нервна система (дископатии, радикулити, плексити, полирадикулоневрити и др.); ортопедични заболявания (за раздвижване при посттравматични и постоперативни състояния); метаболитни заболявания (затлъстяване, подагра, захарен диабет).

Противопоказания за балнеолечение: специфични заболявания; инфекциозни заболявания; заболявания в активен стадий и декомпенсирана функция на органи и системи; онкологични заболявания; ХИБС - ритъмни нарушения; тиреотоксикоза, епилепсия – за външно балнеолечение.

Минералната вода може да бъде използвана и за хигиенни и спортно-рекреативни цели след съответно temperиране.

За министър.....  
Заместник-министър.....  
Заповед за пазене.....  
г-р Б. Пенков  
- 61 / 14.08.14

МИНИСТЪР:  
Д-Р ТАНЯ АНДРЕЕВА

