



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

№ 5
от 2002 2014 г.



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

„сондаж № Б-165”

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, локализирани в долнокредните андезити на Медовската свита (md K₂^{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

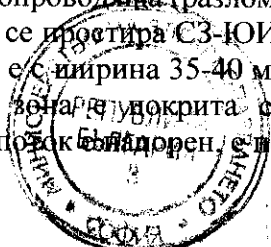
Зоната на естествено подхранване на находището най-вероятно съвпада с билните части на горнокредния комплекс, северозападно от линията кв. „Банево” – с. Мирюлобово.

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

Зоната на естествено дрениране 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°С. 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 в 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.

Конструкцията на сондаж № Б-165 е следната:

- от + 0,60 м до 64,00 м – обсадено с плътна обсадна колона \varnothing 146 мм задтръбно циментирана;
- от 64,30 м до 68,90 м – обсадено с перфорирана обсадна колона \varnothing 108 мм;
- от 68,90 м до 114,40 м – обсадено с плътна обсадна колона \varnothing 108 мм;
- от 114,40 м до 200,00 м – обсадено с перфорирана обсадна колона \varnothing 108 мм;
- от 200,00 м до 227,00 м – обсадено с плътна обсадна колона \varnothing 108 мм;
- от 227,00 м до 266,00 м – обсадено с перфорирана обсадна колона \varnothing 108 мм;
- от 266,00 м до 296,00 м – обсадено с плътна обсадна колона \varnothing 108 мм;
- от 296,00 м до 300,00 м – обсадено с плътна обсадна колона \varnothing 93 мм.

Преминатият от сондаж № Б-165 геоложки разрез е следния:

- от 0,00 м до 2,80 м – почвено делувиялен слой;
- от 2,80 м до 4,50 м – глина пясъчлива;
- от 4,50 м до 11,80 м – пясък с чакълни зърна, $rvPg_2^{2-3}$ (палеоген, Ранецка свита);
- от 11,80 м до 35,30 м – пъстроцветна глина с чакълени зърна и скални късове от туфи, $rvPg_2^{2-3}$ (палеоген, Ранецка свита);
- от 35,30 м до 36,60 м – конгломерат, $rvPg_2^{2-3}$ (палеоген, Ранецка свита);
- от 36,60 м до 56,00 м – пъстроцветни глинни, в интервала 55,00-56,00 м пясъчно конгломератов слой, $rvPg_2^{2-3}$ (палеоген, Ранецка свита);
- от 56,00 м до 252,30 м – туфи, тъмносиви, зеленикави до черни на цвят, mdK_2 (Горна креда – Медовска свита);
- от 252,30 м до 274,00 м – алтернация на глинести варовици с туфоваровици, mdK_2 (Горна креда – Медовска свита);
- от 274,00 м до 300,00 м – алкални базалти, сивозелени на места сиви, в интервала 274,00 м – 281,00 м – пукнатини запълнени с изцяло или частично от бели минерали, mdK_2 (Горна креда – Медовска свита);

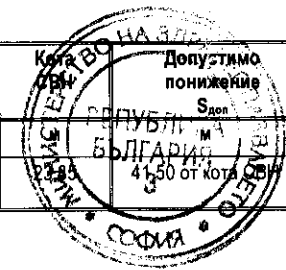
Експлоатационни ресурси

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 Т (°C)	Експлоатационни ресурси от хидрогеотермална енергия		
	Q _{вн} (л/сек)	Q _{вг} (л/сек)	Q _{вс} (л/сек)		Q (л/сек)	ΔТ (°C)	G _{вн} (кДж/с)
Находище на минерална вода „Бургаски минерални бани“ - водонапорна система от пукнатинно-жилен тип в горнокредния вулканогенно-седиментен комплекс (К ₂) в Бургаски район	7,05	9,40	7,05	33-41,2	14,35 _{Б-191}	26,2	1 575,31 _{Б-191}
					2,10 _{Б-165}	16	140,75 _{Б-165}
	16,45						

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

Водоземно съоръжение:	Технически възможен дебит на водоземното съоръжение Q (л/сек)	Кота СВН	Допустимо понижение S _{доп} м	Допустима дълбочина на водното ниво м	Допустима кота на динамичното водно ниво м	Температура Т (°C)
Сондаж № Б-165	2,10	23,85	41,50 от кота СВН	40 от кота терен	-17,66	33



Киптиране

Сондаж № Б-165, е разположен в бетонова шахта, затворена с метален капак, заключен с болтове.

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“, гр. Бургас, община Бургас, област Бургас.

Б. Състав:

1. Аниони	mg/l	eq%	2. Катиони	mg/l	eq%
F ⁻	7,73	4,068	NH ₄ ⁺	< 0,05	0,000
Cl ⁻	154,59	43,603	Li ⁺	< 0,05	0,000
SO ₄ ²⁻	74,48	15,504	Na ⁺	170,30	97,845
CO ₃ ²⁻	84,01	28,001	K ⁺	1,27	0,430
HCO ₃ ⁻	36,61	6,001	Ca ²⁺	2,61	1,720
HSiO ₃ ⁻	15,22	1,974	Mg ²⁺	0,00	0,000
HS ⁻	0,00	0,000	Fe-общо(³⁺)	0,02	0,005
NO ₃ ⁻	< 5,00	0,000	Mn ²⁺	< 0,01	0,000
NO ₂ ⁻	< 0,05	0,000	Сума:	174,20	~100,00
Сума:	377,78	~100,00	H ₂ SiO ₃	79,31 mg/l	
Сух остатък при 180°C	529 mg/l		Обща минерализация	631 mg/l	
Сух остатък при 260°C	508 mg/l		Въглероден диоксид	0,00 mg/l	
Електропроводимост	890 µS/cm		Сероводород	0,14 mg/l	
pH	9,88		Дебит	2,1 l/s	
			Температура	33°C	

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

3. Микроелементи (mg/l)

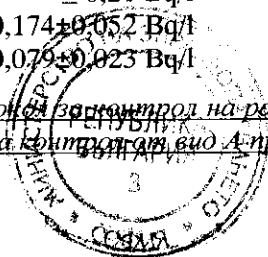
Арсен	< 0,01	Селен	< 0,01
Антимон	< 0,005	Живак	< 0,001
Кадмий	< 0,001	Цинк	0,016
Хром	< 0,005	Барий	0,044
Мед	< 0,05	Бор	2,755
Никел	< 0,005	Цианиди	< 0,01
Олово	< 0,01		

Данните са съгласно Протокол от изпитване № 166 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-760 от 15.10.2012 г. на РЗИ Бургас.

4. Радиологични показатели

Обща α- активност	≤ 0,21 Bq/l	Естествен уран	0,000025±0,000006 mg/l
Обща β- активност	0,174±0,052 Bq/l	Обща индикативна доза	0,0162±0,0047 mSv/year
Радий ²²⁶	0,079±0,023 Bq/l		

Данните са съгласно Протокол за контрол на радиологични показатели на вода № W 085a и № W 085b 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 ³	Ешерихия коли при 43°C	0/250 см ³
Общ брой колонии на жизнеспособни микроорганизми при 37°C за 24 ч.	0 КОЕ/см ³	Фекални стрептококи (ентерококи)	0/250 см ³
Колиформи при 37°C	0/250 см ³	Сулфитредуциращи клостридии	0/50 см ³
		Псевдомонас аеругиноза	0/250 см ³

Данните са съгласно Протокол от изпитване на води № ПК-3616 от 15.10.2012 г. на ЛИК при РЗИ Бургас и Протокол от изпитване на води № ЛИ-760 от 15.10.2012 г. на РЗИ Бургас.

Заключение:

Общата минерализация на минералната вода от сондаж № Б-165, находище на минерална вода „Бургаски минерални бани”, кв. „Ветрен”, гр. Бургас, община Бургас, област Бургас е 631 мг/л. Характеризира се като изотермална, минерализирана, хлоридно-хидрокарбонатна натриево, 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:

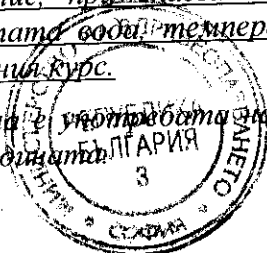
Лечебно-профилактичните свойства на минералната вода се определят от нейната минерализация и наличието на хлорни, хидрокарбонатни, натриеви и флуорни йони и метасилициева киселина в колоидно състояние.

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 хиперацидитета 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 (7,73 mg/l), лимитира питейното балнеолечение.

При използване за питейно балнеолечение и балнеопрофилактика (след темпериране 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 **употреба** на не повече от 3-4 x 200 мл/24ч., в дву- трикратни курсове от 20 дни в годината.



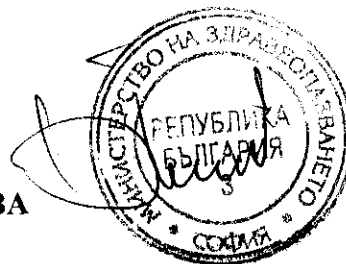
При използване за външно балнеолечение и балнеопрофилактика (след temperиране до 33-35°C) оказва благоприятно въздействие при следните заболявания: дегенеративни и възпалителни (в ремисия) ставни заболявания (артрозоартрити, спондилартрити, коксартрози, ревматоиден артрит, анкилозиращ спондилартрит и 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 външно балнеолечение: специфични заболявания; инфекциозни заболявания; заболявания в активен стадий и декомпенсирана функция на органи и системи; онкологични заболявания; ХИБС - ритъмни нарушения; епилепсия.

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

МИНИСТЪР:

Д-Р ТАНЯ АНДРЕЕВА



За министър:
Заместник-министър: **д-р Б. Пенков**
Завед за заместители: **15 - 61 14.02.14**