



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

№ 4

от 18.02.2014



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

„сондаж № Б-166“

находище на минерална вода „Рудник“, с. Рудник, община Бургас, област Бургас има следните:

А. Геоложки и хидроложки характеристики:

Местоположение

Сондаж № Б-166 от находище „Рудник“, община Бургас се намира на 1 000 м югозападно от центъра на минно селище Черно море.

Формираща среда на минералната вода

Находището разкрива субтермални води формирани в горнокредната вулканоседиментна подложка на Бургаската наложена депресия. Сондажът е прокаран в приконтактната част на афлоримента на Равнецката свита и горнокредната вулканоседиментна подложка до дълбочина 201,40 м.

Подхранване на находището

Зоната на естествено подхранване на находището най-вероятно съвпада с билните части на горнокредния комплекс, северно от с. Рудник. Посоката на естествения поток на подземните води е основно на юг. Находището няма естествено дрениране на земната повърхност.

Минералната вода е с атмосферно-инфилтрационен произход. Подхранването се осъществява за сметка на атмосферните валежи.

Колектор на минералната вода

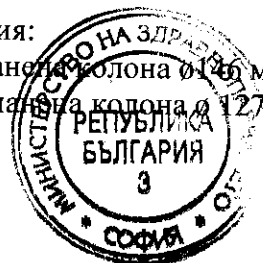
Находище „Рудник“ има сложен и недостатъчно изяснен в пространствено разположение строеж. Минералните води са от пукнатинно-жилен тип и не са привързани към някаква хидрогеоложка система (водоносен хоризонт, комплекс) с ясни граници и гранични условия.

Термалните води са привързани към по-дълбоките нива на горнокредния вулканогенен комплекс.

Експлоатационен водоизточник на минерална вода в находището

Сондаж № Б-166 е прокаран през 1995 г. и има следната конструкция:

- от 0,00 до 21,70 м е сондирано с \varnothing 151 мм, и обсадено със стоманена колона \varnothing 126 мм;
- от 21,70 до 28,00 м е сондирано с \varnothing 132 мм, и обсадено със стоманена колона \varnothing 127 мм;
- от 28,00 до 201,40 м е сондирано с \varnothing 112 мм.



Обсадните колони $\phi 146$ мм и $\phi 127$ мм са задтръбно циментирани до 26,00 м от терена. Преминатият от сондаж № Б-166 геоложки разрез е следния:

- от 0,00 до 2,00 м - алувиални разноръзности пясъци, Q;
- от 2,00 до 21,00 м - едроръзности пясъци, чакъли от силно изветрели вулкано-седиментни скали, разложени въглища, гv P_{g2};
- от 21,00 до 52,00 м - неравномерно редуване на лапилови, дребнопсефитови и агломератови (спечени) туфи. Силно напукани в интервали 40,0-41,5 м, 44,00-52,0 м, dg K₂;
- от 52,00 до 81,00 м - псамодробнопсефитови туфи, сивозеленикави с дребни розовочервеникави късчета, към края на интервала преминават в алевропсамитови. Наблюдават се редки пукнатини запълнени с калцит, dg K₂;
- от 81,00 до 85,50 м - алевропсамитов туф, dg K₂;
- от 82,50 до 105,80 м - алтернация на дребнопсефитови и псамитови (спечени) туфи. Силно напукани до натрошени в интервала 97,80- 100,8 м, dg K₂;
- от 105,8 до 113,20 м - псамодробнопсефитови туфи, сивозеленикави на цвят, dg K₂;
- от 113,20 до 125,90 м - агломератови (спечени) туфи, сивозелени, в интервала 117,2-123,00 туфите са силно напукани, dg K₂;
- от 125,90 до 141,00 м - дребнопсефитови и псамитови туфи (спечени), сиви и сивозелени на цвят, силно напукани до натрошени в интервала 133,00-134,0 м, dg K₂;
- от 141,00 до 201,40 м- псамодробнопсефитови туфи, сиви, сивозеленикави на цвят на места до черни. Силно напукани до натрошени са туфите в интервала 163,0-177,00 м, dg K₂.

Експлоатационни ресурси

Със Заповед № РД-774/21.10.2011 г. на министъра на околната среда и водите са утвърдени експлоатационни ресурси на находище на минерална вода „Рудник“, както следва:

Воден обект	Експлоатационни ресурси от минерална вода			Температура	Експлоатационни ресурси от хидрогеотермална енергия		
	Q _{ер1} (л/сек)	Q _{ер2} (л/сек)	Q _{ер3} (л/сек)	T (°C)	Q (л/сек)	ΔT (°C)	G ^{max} (к.л/с)
Находище на минерална вода „Рудник“ – водонапорна система от пукнатинно-жилен тип в горнокредния вулканогенно-седиментен комплекс (K ₂) в Бургаски район	0,90	1,20	0,90	20,2	2,10	5,2	45,45
	2,10						

и технически възможен дебит на водовземното съоръжение от находище „Рудник“, както следва:

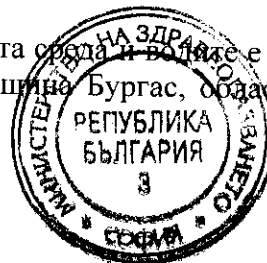
Водовземно съоръжение:	Технически възможен дебит на водовземното съоръжение	Кота СВН,	Допустимо понижение S _{доп}	Допустима дълбочина на водното ниво	Допустима кота на динамичното водно ниво
	Q (л/сек)	м	м	м	м
Сондаж № Б-166	2,10	19,40	8,83 от кота СВН	7,50 от кота терен	10,57

Каптиране

Над устието на сондажа е изградена кръгла бетонова шахта покрита с метален капак с дръжка и панта. Капакът се затваря с болт. На обсадната тръба е заварена метална капачка с 3/4” кран и отвор за монтиране на манометър. Самоизливът от съоръжението се извежда от бетоновата шахта чрез стоманена тръба и се разклонява в два чучура.

Санитарно-охранителна зона

Със Заповед № РД-686/29.08.2012 г. на министъра на околната среда и водите е определена санитарно-охранителна зона на находище „Рудник“, с. Рудник, община Бургас, област Бургас – сондаж № Б-166.



Б. Състав:

1. Аниони	mg/l	eq%	2. Катиони	mg/l	eq%
F ⁻	1,56	1,437	NH ₄ ⁺	< 0,05	0,000
Cl ⁻	23,40	11,549	Li ⁺	< 0,05	0,000
SO ₄ ²⁻	55,76	20,310	Na ⁺	112,60	96,517
CO ₃ ²⁻	24,00	13,998	K ⁺	0,68	0,342
HCO ₃ ⁻	183,05	52,505	Ca ²⁺	2,41	2,365
HSiO ₃ ⁻	0,49	0,111	Mg ²⁺	0,43	0,691
HS ⁻	0,00	0,000	Fe-общо(3 ⁺)	0,24	0,085
NO ₃ ⁻	< 5,00	0,000	Mn ²⁺	< 0,01	0,000
NO ₂ ⁻	< 0,05	0,000	Сума:	116,35	~100,00
Сума:	288,43	~100,00	H ₂ SiO ₃		33,22 mg/l
Сух остатък при 180°C		311 g/l	Минерализация		438 mg/l
Сух остатък при 260°C		307 g/l	Въглероден диоксид		0,00 mg/l
Електропроводимост		534 µS/cm	Сероводород		0,17 mg/l
pH		8,63	Дебит		2,1 l/s
			Температура		20 °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	0,251
Хром	< 0,005	Барий	0,082
Мед	< 0,05	Бор	0,432
Никел	< 0,005	Цианиди	< 0,01
Олово	< 0,01		

Данните са съгласно Протокол от изпитване № 168 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-758 от 15.10.2012 г. на РЗИ Бургас.

4. Радиологични показатели

Обща α- активност	≤ 0,06 Bq/l	Естествен уран	0,000055±0,000014 mg/l
Обща β- активност	0,114±0,031 Bq/l	Обща индикативна доза	0,0233±0,0074 mSv/year
Радий ²²⁶	0,114±0,036 Bq/l		

Данните са съгласно Протокол за контрол на радиологичните показатели на вода № W 087a и № W 087b от 12.12.2012 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 КОЕ/250 см ³	Сулфитредуциращи кластридии	0/50 см ³
		Псевдомонас аеругиноза	0/250 см ³

Данните са съгласно Протокол от изпитване на води № ПК - 3614 от 15.10.2012 г. на РЗИ Бургас и Протокол от изпитване на води № ЛИ-758 от 15.10.2012 г. на РЗИ Бургас.



Заклучение:

Общата минерализация на минералната вода от сондаж № Б-166, находище на минерална вода „Рудник“, с. Рудник, община Бургас, област Бургас е 438 мг/л. Характеризира се като хипотермална, минерализирана, хидрокарбонатна, сулфатна, натриева вода, 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 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 минерализация и наличието на хидрокарбонатни, сулфатни и натриеви йони.

Питейното балнеолечение с този тип вода оказва въздействие основно върху стомашно-чревния тракт, жлъчно-чернодробната и бъбречно-отделителната системи. Водата урегулира стомашната секреция, като лекостепенно намалява хиперацититета на стомашния сок, стимулира кинетиката на жлъчните пътища и оказва слаб холеретичен ефект. Наличието на невисоко съдържание на метасилициева киселина в колоидно състояние, оказва антивъзпалителен ефект върху кожата и детоксичен ефект при питеен прием.

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

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 (подагра, затлъстяване, захарен диабет и др.).

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 за хигиенни и спортно-рекреационни цели след съответно temperиране.

За министър:
Заместник-министър: д-р Б. Пенков
Заповед за заместител: № 15 - 61 / 14. 02. 14

МИНИСТЪР:

д-р ТАНЯ АНДРЕЕВА

