



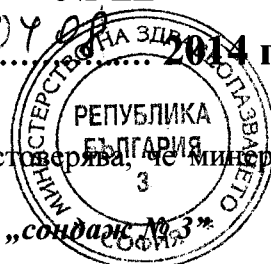
РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
МИНИСТЕРСТВО НА ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО

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

www.mh.government.bg

БАЛНЕОЛОГИЧНА ОЦЕНКА

№ 12
от 04.09.2014 г.



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

находище на минерална вода „Павел баня“, гр. Павел баня, община Павел баня, област Стара Загора има следните:

А. Геоложки и хидроложки характеристики:

Местоположение

Находище на минерална вода „Павел баня“ се намира в североизточната част на гр. Павел баня. Сондаж № 3 разкриващ минерални води от находището, наричан централен, се намира в близост до група естествени извори, разположени в източната част на градски парк - „Кадемлията“ „Жабарника“, „Големия Гьол“ и „Малкия Гьол“.

Формираща среда на минералната вода

Формираща среда на минералната вода от находище „Павел баня“ е пукнатинножилната водонапорна система в северните склонове на Сърнена Средна гора, изградена от биотитови гранити (ptj₂C), глини и пясъци (ahN₁₋₂) и блокажи, чакъли и пясъци (aQh).

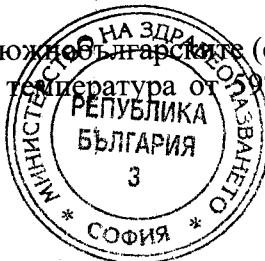
Подхранване на находището

Минералните води са привързани към разломените гранити, явяващи се скална подложка в обсега на находището и изграждащи северните склонове на Сърнена средна гора, която е основен район на подхранване.

Колектор на минералната вода

Колектор на минералната вода са южнобългарските (средногорски) гранити.

Разкритите минерални води са с температура от 59°C до 61°C, като водата от сондаж № 3 е с температура 61°C.



Експлоатационни водоизточници на минерална вода в находището

Водоизточниците на минерална вода на находище „Павел баня” са сондаж № 3, сондаж № Сз-7 и сондаж № Сз-8.

Сондаж № 3 е изграден през 1960 г. с дълбочина 102 м.

Конструкцията на сондаж № 3 е следната:

- от 0,0 м до 60,0 м - обсаден с плътна метална обсадна колона $\varnothing$ 146 мм, задтръбно циментирана;
- от 60,0 м до 102,0 м - обсаден с плътна метална обсадна колона $\varnothing$ 127 мм;
- от 80,0 м до 102,0 м - филтърна част. Филтрите преставляват опорен скелет от тръби - диаметър на отворите 8 - 10 мм.

Преминатият от сондаж № 3 геоложки разрез е следния:

- от 0,0 м до 3,0 м - почвен пясъчливо-глинест слой в кафяво-ръждив цвят;
- от 3,0 м до 25,0 м - пясъци - разноръждисти, гравий и чакъли - дребнокъсови, в края на интервала преминаващи в блокаж;
- от 25,0 м до 35,0м - глини - уплътнени, жълтозеленикави, с пукнатини, по които се наблюдават кафяво оцветени карбонатни налепи;
- от 35,0 м до 55,0 м - пясъци - средно до едроръждисти, с глинести прослойки, в основата - дребнокъсови чакъли;
- от 55,0 до 102,0 м - биотитови гранити - левкократни, едрокристални, с интензивна тектонска промяна по целия интервал.

Експлоатационни ресурси

За водовземното съоръжение на минерална вода – сондаж № 3 от находище „Павел баня” със Заповед № РД-530-1/28.12.2011 г. на министъра на околната среда и водите са утвърдени експлоатационни ресурси на минерална вода, както следва:

Воден обект	Експлоатационни ресурси от минерална вода			Температура Т (°C)	Експлоатационни ресурси от хидрогеотермална енергия		
	Q _{ер1} л/сек	Q _{ер2} л/сек	Q _{ер3} л/сек		Q л/сек	ΔТ (°C)	G ^т _{екс} kJ/s
Находище на минерална вода „Павел баня”, гр. Павел баня, община Павел баня, област Стара Загора – изключителна държавна собственост	4,80	7,20	-	49-61	12,00	-	-
12,00							

и технически възможен дебит:

Водовземно съоръжение	Технически възможен дебит на водовземното съоръжение	СВН	Допустимо понижение S _{доп}	Допустима дълбочина на водното ниво	Допустима кота на динамичното водно ниво	Температура
	Q (л/сек)	м	м	м	м	Т (°C)
Сондаж № 3	8,50	-	-	-	Самонзлив на кота 398,35	61

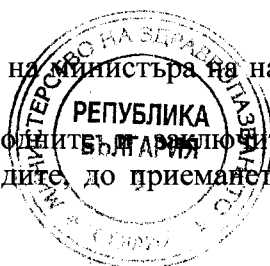
Каптиране

Каптажът на сондаж № 3 представлява цилиндрична бетонна полувкопана шахта с диаметър 3 м и височина 2,90 м (над терена 0,90 м). Покривната плоча е бетонирана. На шахтата има отвор 0,80/0,80 м с метален капак и метална стълба.

Санитарно-охранителна зона

Със Заповед № 09-7/04.01.1983 г. на министъра на народното здраве са утвърдени зони за хидрогеоложка и санитарна охрана.

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			2. Катиони		
	mg/l	eq%		mg/l	eq%
F ⁻	15,54	11,398	NH ₄ ⁺	< 0,05	0,000
Cl ⁻	14,54	5,716	Li ⁺	0,35	0,803
SO ₄ ²⁻	21,19	6,148	Na ⁺	128,40	89,248
CO ₃ ²⁻	< 6,00	0,000	K ⁺	8,99	3,675
HCO ₃ ⁻	335,60	76,670	Ca ²⁺	7,01	5,590
HSiO ₃ ⁻	0,38	0,069	Mg ²⁺	0,24	0,316
NO ₃ ⁻	< 5,00	0,000	Fe-общо(³⁺)	0,85	0,244
NO ₂ ⁻	< 0,05	0,000	Mn ²⁺	0,21	0,125
Сума:	387,25	~100,00	Сума:	146,06	~100,00
Сух остатък при 180°C	431 mg/l		H ₂ SiO ₃	94,38 mg/l	
Сух остатък при 260°C	420 mg/l		Обща минерализация	627,69 mg/l	
Електропроводимост	681 µS/cm		Въглероден диоксид	6,40 mg/l	
pH	8,06		Сероводород	1,01 mg/l	
			Дебит	8,5 l/s	
			Температура	61,5 °C	

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

3. Микроелементи (mg/l)

Арсен	< 0,010	Селен	< 0,010
Антимон	< 0,005	Живак	< 0,001
Кадмий	< 0,001	Цинк	0,254
Хром	< 0,005	Барий	0,078
Мед	< 0,050	Бор	0,313
Никел	< 0,005	Цианиди	< 0,010
Олово	< 0,010		

Данните са съгласно Протокол от изпитване № 186 от 13.12.2012 г. на Специализирана лаборатория за анализ на минерални води към „НСБФТР“ ЕАД, гр. София и Протокол от изпитване ПУ № 2976 от 22.10.2012 г. на ЛИК при РЗИ Стара Загора.

4. Радиологични показатели

Обща α- активност	0,99±0,11 Bq/l	Естествен уран	0,0000446±0,0000112 mg/l
Обща β- активност	0,614±0,072 Bq/l	Обща индикативна доза	0,0585±0,0104 mSv/year
Радий-226	0,286±0,051 Bq/l		

Данните са съгласно Протоколи за контрол на радиологични показатели на вода № W 130a и № W 130b от 29.03.2013 г. на Орган за контрол от вид А при НОБ РЗ



5. Микробиологични показатели

Общ брой колонии на жизнеспособни микроорганизми при 22°C за 72 ч.	< 1 КОЕ/см ³	Ешерихия коли при 44 °C	0/250 см ³
Общ брой колонии на жизнеспособни микроорганизми при 37°C за 24 ч.	< 1 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 ДЗК № 2976 от 22.10.2012 г. на ЛИК при РЗИ Стара Загора.

Заключение:

Общата минерализация на минералната вода от сондаж № 3, находище на минерална вода „Павел баня”, гр. Павел баня, община Павел баня, област Стара Загора е 627,69 mg/l. Характеризира се като хипертермална, минерализирана, сулфатно-хидрокарбонатна-натриева и силициева вода, съдържаща флуорид и 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 водата се определят от нейната минерализация и наличието на хидрокарбонатни, натриеви и флуорни йони, както и от наличието на метасилициева киселина в колоидно състояние. Съдържанието на флуорни йони - 15,54 mg/l, ограничава използването на водата за питейно балнеолечение.

Инхалационно лечение - при хронични неспецифични възпалителни заболявания на горни и долни дихателни пътища.

При използване за външно балнеолечение и балнеопрофилактика (след темпериране 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); хронични неспецифични дерматити 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-рекреативни цели след съответното темпериране.

МИНИСТЕРСТВО НА ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО
Д-Р ТАНЯ АНДРЕЕВА

