



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**

№ 191

от 05.03. 2021 г.

Тази сертификат удостоверява, че минералната вода, добита от водовземно съоръжение  
*сондаж № 2хг*  
находище на минерална вода „София-Железница“, с. Железница, район „Панчарево“,  
Столична община, област София има следните:

**А. Геоложки и хидроложки характеристики:**

**Местоположение**

Находище „София-Железница“ е разположено в северозападната част на Плана планина, на около 2 км източно от с. Железница, в най-долната част от долината на р. Селска и част от долината на р. Ведена, южно от мястото на сливане на двете реки.

**Формираща среда на минералната вода**

Минералните води от находище „София-Железница“ са привързани към тектонските разрывни нарушения в гранодиоритите и диоритите на Планския плутон и се проявяват обикновено в близост с контакта на метаморфната му мантия. Планският плутон в участъка на находището е представен от кварцови монцодиорити и диорити.

**Подхранване на находището**

Областта на подхранване на находище „София-Железница“, е разположена в издигнатите части на Планския плутон около връх Манастирище, с надморска височина около 1 200 м.

**Колектор на минералната вода**

Колектор на минералната вода е водоносния хоризонт, който е привързан към тектонските нарушения (разсед) в интрузивните скали на Планския плутон.

**Експлоатационни водоизточници на минерална вода в находището**

Експлоатационни водоизточници на находището са: сондаж № 1хг, сондаж № 2хг, КЕИ № 1 „Горен“ и КЕИ № 2 „Банята“.

Сондаж № 2хг, е изграден през 1972 г., каптиран е през 1975 г., и е с дълбочина 600,20 м. Разположен е на 8 м западно от сондаж № 1хг.

Конструкцията на сондажа е следната:

- от 0,00 м до 24,50 м – обсаден със стоманена обсадна колона  $\varnothing$  168 мм, с пълна задтръбна циментация;
- от 0,00 м до 246,00 м – обсаден със стоманена обсадна колона  $\varnothing$  146 мм, с пълна задтръбна циментация;
- от 239,70 м до 600,00 м – обсаден с комбинирана плътна и филтърна обсадна колона до 500 м с  $\varnothing$  108 мм и надолу – с  $\varnothing$  89 мм без циментация.

Преминатият от сондаж № 2хг геоложки разрез е следния:

- от 0,00 до 75,00 м – кварцосъдържащи монцодиорити – палеоген;
- от 75,00 до 134,50 м – амфиболити – палеозой;

- от 134,50 до 236,50 м – кварцосъдържащи монцодиорити – палеоген;
- от 236,50 до 241,00 м – тектонска зона от силнопроменени /милонитизирани/ скали;
- от 241,00 до 247,00 м – зона от силно окварцени скали;
- от 247,00 до 276,80 м – амфиболити – палеозой;
- от 276,80 до 279,20 м – диоритов порфир – палеоген;
- от 279,20 до 542,60 м – амфиболити, силно напукани – палеозой;
- от 542,60 до 556,60 м – ивичести биотитови гнайси – архай;
- от 556,60 до 600,00 м – мусковит – биотитови гнайси – архай.

**Експлоатационни ресурси**

Със Заповед № РД-132/20.02.2019 г. на министъра на околната среда и водите е утвърдил експлоатационни ресурси на находище „София-Железница“, както следва:

Воден обект	Експлоатационни ресурси от минерална вода			Температура Т (°C)	Експлоатационни ресурси от хидрогеотермална енергия		
	Q <sub>ЕР1</sub> (л/сек)	Q <sub>ЕР2</sub> (л/сек)	Q <sub>ЕР3</sub> (л/сек)		Q (л/сек)	ΔТ (°C)	G <sup>т</sup> <sub>еск</sub> (kJ/s)
Находище на минерална вода „София-Железница“, пукнатинно-жилна водонапорна система, привързана към тектонските разрывни нарушения в гранодиоритите и диоритите на Планския плутон	2,22	2,96	4,24	29,8-32,1	5,18	16	347,26
	5,18						

и технически възможен дебит на водовземно съоръжение Сондаж № 2хг :

Водовземно съоръжения	Технически възможен дебит на водовземното съоръжение	Кота СВН	Допустимо понижение S <sub>доп</sub>	Допустима дълбочина на водното ниво	Допустима кота на динамичното водно ниво	Температура
Сондаж № 2хг	Q (л/сек)	м	м	м	м	Т (°C)
	0,52	-	-	-	Самоизлив до кота 895,22	29,8

**Каптиране**

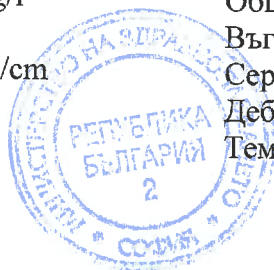
Каптажното съоръжение на сондаж № 2хг представлява квадратна железобетонна полукопана шахта с размер 1,20 x 1,20 м.

**Санитарно-охранителна зона**

За находище „София-Железница“ няма учредени санитарно-охранителни зони.

**Б. Състав:**

1. Аниони	mg/l	eq%	2. Катиони	mg/l	eq%
F <sup>-</sup>	1,94	3,476	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	< 0,05	0,000
Cl <sup>-</sup>	5,85	5,617	Li <sup>+</sup>	< 0,05	0,000
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	44,24	31,349	Na <sup>+</sup>	49,94	95,107
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	37,81	42,900	K <sup>+</sup>	0,78	0,873
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	22,58	12,600	Ca <sup>2+</sup>	1,84	4,020
HSiO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	9,19	4,058	Mg <sup>2+</sup>	< 0,12	0,000
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	< 1	0,000	Fe-общо(3 <sup>+</sup> )	< 0,02	0,000
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	< 0,05	0,000	Mn <sup>2+</sup>	< 0,02	0,000
<b>Сума:</b>	<b>121,61</b>	<b>~100,00</b>	<b>Сума:</b>	<b>52,56</b>	<b>~100,00</b>
Сух остатък при 180°C	201 mg/l		H <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub>	67,04 mg/l	
Сух остатък при 260°C	192 mg/l		Обща минерализация	232 mg/l	
Електропроводимост при 25°C	302 μS/cm		Въглероден диоксид	0,0 mg/l	
pH	9,73		Сероводород	0,81 mg/l	
			Дебит	0,52 l/s	
			Температура	33°C	



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

### 3. Микроелементи (mg/l)

Алуминий	0,042	Живак	< 0,001
Арсен	< 0,010	Цинк	0,010
Антимон	< 0,005	Барий	< 0,010
Кадмий	< 0,003	Бор	0,204
Хром	< 0,005	Сребро	< 0,050
Мед	< 0,050	Олово	< 0,010
Никел	< 0,005	Цианиди	< 0,010
Селен	< 0,010		

Данните са съгласно Протокол от изпитване № 297 от 23.11.2020 г. на Специализирана лаборатория за анализ на минерални води към „НСБФТР“ ЕАД, гр. София и Протокол от изпитване № 1202860-3 от 05.10.2010 г. на ЛИК при Столична РЗИ.

### 4. Радиологични показатели

Обща $\alpha$ - активност	0,060 $\pm$ 0,015 Bq/l	Естествен уран	0,0045 $\pm$ 0,0010 mg/l
Обща $\beta$ - активност	0,051 $\pm$ 0,010 Bq/l	Тритий	< 2 Bq/l
Радий-226	0,107 $\pm$ 0,033 Bq/l	Обща индикативна доза	< 0,10 mSv/year
Радон-222	1,22 $\pm$ 0,31 Bq/l		

Данните са съгласно Протокол за контрол на радиологичните показатели на вода № W 137a и № W 137b от 14.12.2020 г. на Орган за контрол от вид А при НЦРРЗ и Протокол от изпитване № 01-1997 от 15.10.2020 г. на Акредитирана лаборатория за изпитване към ГД „Лабораторно-аналитична дейност“ на Изпълнителна агенция по околна среда.

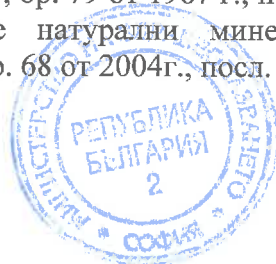
### 5. Микробиологични показатели

Общ брой колонии на жизнеспособни микроорганизми при 20 $\pm$ 22°C за 72 ч <20 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. < 5 КОЕ/см <sup>3</sup>	Фекални стрептококи (ентерококи)	0/250 см <sup>3</sup>
Колиформи при 37 $\pm$ 44.5°C	Сулфитредуциращи клостридии	0/50 см <sup>3</sup>
	Псевдомонас аеругиноза	0/250 см <sup>3</sup>

Данните са съгласно Протокол от изпитване № 1202860-3 от 05.10.2020 г. на Лабораторен изпитвателен комплекс при Столична РЗИ.

#### Заклучение:

Общата минерализация на минералната вода от сондаж № 2хг, находище на минерална вода „София-Железница“, с. Железница, район „Панчарево“, Столична община, област София е 232 mg/l. Характеризира се като хипотермална, нискоминерализирана, карбонатна-сулфатно-натриева и 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. Поради установено високо съдържание на „флуорид“ (установена стойност от 1,94 mg/l) водата се определя като неподходяща за ежедневна употреба за питейни цели. 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.) и Наредбата за изискванията към бутилираните натурални минерални, изворни и трапезни води, предназначени за питейни цели (ДВ, бр. 68 от 2004г., посл. изм. и доп. бр. 66 от 2008 г.).



### **В. Свойства:**

**Лечебно-профилактичните свойства на водата** се определят от нейната минерализация и наличието на хидрокарбонатни, сулфатни, натриеви йони, силициева киселина и флуорид. Питейното балнеолечение с този тип води оказва въздействие основно върху стомашно-чревния тракт, жлъчно-чернодробната и бъбречно-отделителната системи. Те намаляват лекостепенно хиперацидитета на стомашния сок, ако се приемат 60-90 минути преди хранене. Доказано е също, че хидрокарбонатно-сулфатната вода предизвиква т.нар. разреждаща секреция в стомашно-чревния тракт, което обуславя едно от най-популярните им въздействия в балнеологията – предизвикват перисталтичен ефект от преразтягане на червата, който води до очистителен ефект. Водата стимулират кинетиката на жлъчните пътища, имат противовъзпалително действие и влияят върху секреторната функция на черния дроб и жлъчния мехур, като предизвикват холеретично и по-малко холагогно действие. Сулфатните води въздействат върху обмяната на веществата при затлъстяване чрез очистителен ефект, при захарен диабет като подпомагат пълното изгаряне на въглехидратите и гликогенообразуването, подобряват пуриновата обмяна.

Наличието на силиций има адстригентно и антисептично въздействие и намира приложение за лечение на кожни заболявания.

**При използване за питейно балнеолечение и балнеопрофилактика** (след съответното *темпиране*) оказва благоприятно въздействие при следните заболявания: стомашно-чревни заболявания - хронични гастрити, гастродуоденити, язвена болест, ентероколити и др. заболявания свързани с намалена моторика на чревния тракт; жлъчно-чернодробни заболявания - жлъчно каменна болест, холангиохепатити, хронични холецистити, холангити, хронични хепатити, дискинезии на жлъчните пътища и др.; бъбречно-урологични заболявания - хронични пиелонефрити, хронични цистити, уратна и оксалатна литиаза, състояния след литотрипсия; метаболитни заболявания – подагра, затлъстяване, захарен диабет; детоксикаращо действие при лица, експонирани на вредни вещества от работната и околната среда.

Наличието на флуор позволява прилагането на минералната вода за кариес профилактика. При продължително използване на водата с тази цел (месеци, години), количеството на приемания флуор не трябва да надвишава 1,5 мг/дневно.

**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).**

**Инхалационно лечение:** при хронични заболявания на горни дихателни пътища.

**При използване за външно балнеолечение и балнеопрофилактика** (след съответно *темпиране*) оказва благоприятно въздействие при следните заболявания: дегенеративни и възпалителни заболявания в ремисия - артроартрити, радикулити, плексити, полирадикулопатии и др.; заболявания на периферната нервна система - дископатии, радикулити, плексити и др.; след оперативни интервенции на опорно-двигателния апарат – за кинезитерапия при посттравматични и постоперативни състояния; дерматологични заболявания; гинекологични заболявания – хронични възпаления на женската полова система, хронични аднексити и др.

При вътрешно (питейно) балнеолечение водата е противопоказана до 6 месеца след кръвоизлив от стомашно-чревния тракт.

**Противопоказания за външно балнеолечение:** специфични заболявания; онкологични заболявания; инфекциозни и някои кожни заболявания; заболявания в остър стадий и декомпенсирана функция на органи и системи; ХИБС с ритъмни нарушения; епилепсия.



*В случаите, когато минералната вода от водовземно съоръжение – сондаж № 2хг, находище на минерална вода „София-Железница”, с. Железница, район „Панчарево”, Столична община, област София се ползва за цели различни от посочените в балнеологичната оценка или когато водата се ползва по начин, който променя минералния състав посочен в балнеологичната оценка, следва да бъде получено одобрение от Министерство на здравеопазването за всяка конкретна цел и начин на нейното приложение.*

МИНИСТЪР:  
ПРОФ Д-Р КОСТАДИН АНГЕЛОВ, ДМ

