



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ  
МИНИСТЕРСТВО НА ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО

пл. „Св. Неделя“ № 5, София 1000  
тел.: (+359 2) 9301 268  
факс: (+359 2) 981 1833

[www.mh.government.bg](http://www.mh.government.bg)

**БАЛНЕОЛОГИЧНА ОЦЕНКА**

№ 190

от 05.03..... 2021 г.

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

*сондаж № 1хг*

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 № 1хг, е изграден през 1972 г., каптиран е през 1975 г., и е с дълбочина 236,10 м. Разположен е на десния бряг на р. Селска на разстояние 15 м южно от нея и на 23 м западно от банята.

Конструкцията на сондажа е следната:

- от 0,00 до 7,40 м – обсаден със стоманена обсадна колона  $\varnothing$  168 мм, с плътна задтръбна циментация;
- от 0,00 до 236,10 м – обсаден с филтърна обсадна колона  $\varnothing$  127 мм.







В процеса на сондиране водоносният интервал, установен със сондаж № 1хг, е изолиран с плътна обсадна колона с диаметър  $\varnothing$  146 мм, която впоследствие е перфорирана в интервала 20,0 до 260,0 м.

Преминатият от сондаж № 1хг геоложки разрез е следния:

- от 0,00 до 75,00 м – кварцосъдържащи монцодиорити, сивозелени, среднозърнести, процепени от калцити прожилки – палеоген;

- от 75,00 до 134,50 м – амфиболити, сивозелени, напукани с впръследи от пирит – палеозой;

- от 134,50 до 236,10 м – кварцови монцодиорити, сивозелени, дребнозърнести, дилно тектонско напукани, палеоген.

**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>екс</sub> (kJ/s)
Находище на минерална вода „София-Железница“, пукнатинно-жилна водонапорна система, привързана към тектонските разривни 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 № 1хг :

Водовземно съоръжение	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
	Q (л/сек)	м	м	м	м	Т (°C)
Сондаж № 1хг	2,56	-	-	-	Самоизлив до кота 895,14	30,9

**Каптиране**

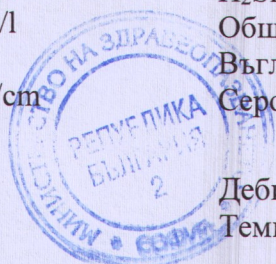
Каптажът на сондаж № 1хг представлява вкопана железобетонна шахта с елипсовидна форма и височина 2 м.

**Санитарно-охранителна зона**

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

**Б. Състав:**

<b>1. Аниони</b>			<b>2. Катиони</b>		
	mg/l	eq%		mg/l	eq%
F <sup>-</sup>	1,90	3,302	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	< 0,05	0,000
Cl <sup>-</sup>	6,21	5,784	Li <sup>+</sup>	< 0,05	0,000
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	44,03	30,263	Na <sup>+</sup>	50,26	94,758
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	39,01	42,931	K <sup>+</sup>	0,89	0,981
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	25,42	13,758	Ca <sup>2+</sup>	1,97	4,261
HSiO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	9,25	3,962	Mg <sup>2+</sup>	< 0,12	0,000
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	< 1	0,000	Fe-общо <sup>(3+)</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>125,82</b>	<b>~100,00</b>	<b>Сума:</b>	<b>53,12</b>	<b>~100,00</b>
Сух остатък при 180°C		211 mg/l	H <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub>		67,04 mg/l
Сух остатък при 260°C		197 mg/l	Обща минерализация		237 mg/l
Електропроводимост при 25°C		299 μS/cm	Въглероден диоксид		0,0 mg/l
pH		9,75	Сероводород		0,83 mg/l
			Дебит		2,56 l/s
			Температура		30 °C









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

### 3. Микроелементи (mg/l)

Алуминий	0,070	Селен	< 0,010
Арсен	< 0,010	Цинк	0,035
Антимон	< 0,005	Барий	< 0,010
Кадмий	< 0,003	Бор	0,186
Хром	< 0,005	Живак	< 0,001
Мед	< 0,050	Цианиди	< 0,010
Никел	< 0,005	Сребро	< 0,050
Олово	< 0,010		

Данните са съгласно Протокол от изпитване № 296 от 23.11.2020 г. на Специализирана лаборатория за анализ на минерални води към „НСБФТР“ ЕАД, гр. София. и Протокол от изпитване № 1202859-3 от 05.10.2010 г. на ЛИК при Столична РЗИ.

### 4. Радиологични показатели

Обща $\alpha$ - активност	0,074 $\pm$ 0,016 Bq/l	Естествен уран	0,0045 $\pm$ 0,0010 mg/l
Обща $\beta$ - активност	0,057 $\pm$ 0,010 Bq/l	Тритий	< 2 Bq/l
Радий-226	0,108 $\pm$ 0,036 Bq/l	Обща индикативна доза	< 0,10 mSv/year
Радон-222	2,55 $\pm$ 0,50 Bq/l		

Данните са съгласно Протокол за контрол на радиологичните показатели на вода № W 136a и № W 136b от 14.12.2020 г. на Орган за контрол от вида 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.

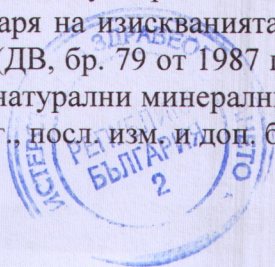
### 5. Микробиологични показатели

Общ брой колонии на жизнеспособни микроорганизми при 20 до 22°C за 72 ч. < 20 КОЕ/см <sup>3</sup>	Ешерихия коли при 36 $\pm$ 2°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 36 $\pm$ 2 °C	Спорообразуващи сулфитредуциращи анаеробни бактерии-	0/50 см <sup>3</sup>	
	0/250 см <sup>3</sup>	Псевдомонас аеругиноза	0/250 см <sup>3</sup>

Данните са съгласно Протокол от изпитване № 1202859-3 от 05.10.2020 г. на ЛИК при Столична РЗИ.

### Заклучение:

Общата минерализация на минералната вода от сондаж № 1хг, находище на минерална вода „София-Железница“, с. Железница, район „Панчарево“, Столична община, област София е 237 mg/l. Характеризира се като хипотермална, нискоминерализирана, карбонатно-сулфатна, натриева и силициева вода, съдържаща флуорид. Съдържанието на изследваните микрокомпоненти и стойностите на радиологичните показатели са в границите на нормите за минерални води. Поради установено повишено съдържание на „флуорид“ (установена стойност от 1,90 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. Водата намалява лекостепенно хиперацидитета на стомашния сок, ако се приемат 60-90 минути преди хранене. Стимулира кинетиката на жлъчните пътища и има противовъзпалително действие върху секреторната функция на черния дроб. Наличието на хидрокарбонатно-сулфатни съставки предизвикват т. нар. разреждаща секрецията в стомашно-чревния тракт, което обуславя едно от най-популярните въздействия в балнеологията – предизвикват перисталтичен ефект от преразтягане на червата, който води до очистителен ефект.

Водата стимулира кинетиката на жлъчните пътища и има противовъзпалително действие и влияе върху секреторната функция на черния дроб и жлъчния мехур, като предизвиква холеретично и по-малко холагонно действие. Сулфатните води въздействат върху обмяната на веществата, при затлъстяване чрез очистителния ефект, при захарна болест като подпомагат пълното изгаряне на въглехидратите и гликогенообразуването, подобряват пуриновата обмяна. Наличието на силиций има адстрингентно и антисептично въздействие и намира приложение за лечение на кожни заболявания.

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.

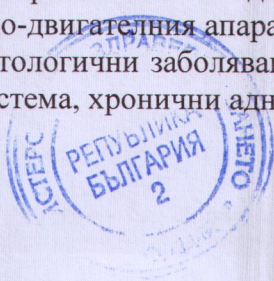
**При използване за питейно балнеолечение и балнеопрофилактика** (след съответното *темперирание*) оказва благоприятно въздействие при следните заболявания: стомашно-чревни заболявания - хронични гастрити, гастродуоденити, язвена болест, ентероколити и др. заболявания свързани с намалена моторика на 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; детоксиксиращо действие при лица, експонирани на вредни вещества от работната и околната среда.

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

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 *темперирание*) 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.









*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 № 1хг, 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

