



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

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 разривни 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.

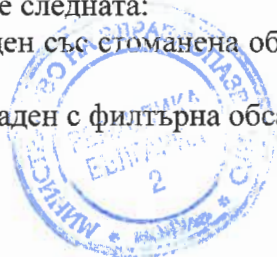
Експлоатационни водоизточници на минерална вода в находището

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 – палсозой;
- 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 _{ЕР1} (л/сек) | Q _{ЕР2} (л/сек) | Q _{ЕР3} (л/сек) | | Q (л/сек) | ΔТ (°C) | G ² _{екс} (кДж/с) |
| 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 № 1хг :

| Водовземно съоръжение | Технически възможен дебит на водовземното съоръжение Q (л/сек) | Кота СВН м | Допустимо понижение S _{доп} м | Допустима дълбочина на водното ниво м | Допустима кота на динамичното водно ниво м | Температура Т (°C) |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------|
| Сондаж № 1хг | 2,56 | - | - | - | Самозлив 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:

| 1. Аниони | | | 2. Катиони | | |
|--------------------------------|---------------|----------------|---------------------------------|--------------|----------------|
| | mg/l | eq% | | mg/l | eq% |
| F ⁻ | 1,90 | 3,302 | NH ₄ ⁺ | < 0,05 | 0,000 |
| Cl ⁻ | 6,21 | 5,784 | Li ⁺ | < 0,05 | 0,000 |
| SO ₄ ²⁻ | 44,03 | 30,263 | Na ⁺ | 50,26 | 94,758 |
| CO ₃ ²⁻ | 39,01 | 42,931 | K ⁺ | 0,89 | 0,981 |
| HCO ₃ ⁻ | 25,42 | 13,758 | Ca ²⁺ | 1,97 | 4,261 |
| HSiO ₃ ⁻ | 9,25 | 3,962 | Mg ²⁺ | < 0,12 | 0,000 |
| NO ₃ ⁻ | < 1 | 0,000 | Fe-общо(3 ⁺) | < 0,02 | 0,000 |
| NO ₂ ⁻ | < 0,05 | 0,000 | Mn ²⁺ | < 0,02 | 0,000 |
| Сума: | 125.82 | ~100.00 | Сума: | 53,12 | ~100,00 |
| Сух остатък при 180°C | 211 mg/l | | H ₂ SiO ₃ | | 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 α - активност | 0,074 \pm 0,016 Bq/l | Естествен уран | 0,0045 \pm 0,0010 mg/l |
| Обща β - 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.

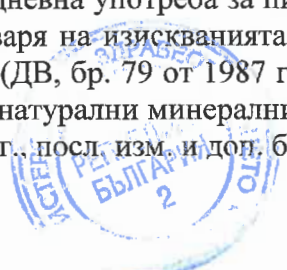
5. Микробиологични показатели

| | | | |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------|
| Общ брой колонии на жизнеспособни микроорганизми при 20 до 22°C за 72 ч. | < 20 КОЕ/см ³ | Ешерихия коли при 36 \pm 2°C | 0/250 см ³ |
| Общ брой колонии на жизнеспособни микроорганизми при 37°C за 24 ч. | < 5 КОЕ/см ³ | Фекални стрептококи (ентерококи) | 0/250 см ³ |
| Колиформи при 36 \pm 2 °C | 0/250 см ³ | Спорообразуващи сулфитредуциращи анаеробни бактерии- | 0/50 см ³ |
| | | Псевдомонас аеругиноза | 0/250 см ³ |

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

Заключение:

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.

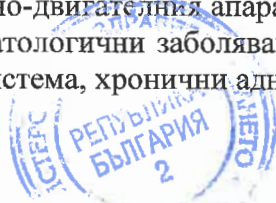
При използване за питейно балнеолечение и балнеопрофилактика (след съответното *темпериране*) оказва благоприятно въздействие при следните заболявания: стомашно-чревни заболявания - хронични гастрити, гастродуоденити, язвена болест, ентероколити и др. заболявания свързани с намалена моторика на чревния 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.

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 *темпериране*) 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

