

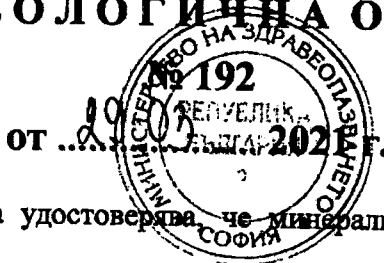


РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
МИНИСТЕРСТВО НА ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО

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

www.mh.government.bg

БАЛНЕОЛОГИЧНА ОЦЕНКА



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

сондаж № 2

находище на минерална вода „Песнопой“, с. Песнопой, община Калояново, област Пловдив има следните:

А. Геоложки и хидроложки характеристики:

Местоположение

Сондаж № 2 се намира в централната част на лявата тераса на р. Стряма.

Формираща среда на минералната вода

Минералната вода на находището се формира във пукнатинна водонапорна система в Южнобългарските гранити с палеозойска възраст (Pz).

Термоминералните води се разкриват при пресичане на Южнобългарските гранитоиди от тектонски разломени зони на различни дълбочини. Тектонските нарушения са с преимуществена ориентация от СИ-И на ЮЗ-З, стръмнозападащи до вертикални. Термоминералните води са с дълбока циркулация, движението на които се извършва по хидравлично сложно свързани тектонски пукнатини и разломни зони.

Подхранване на находището

Минералната вода е с атмосферно-инфилтрационен произход. Зоната на подхранване и създаване на напора съвпада с повсеместно разкритите на север Южнобългарски гранитоиди. Зоната на дрениране е при пресичането на взаимно спрегнатите тектонски системи с речната долина на р. Стряма и морфоложки понижени участъци на релефа.

Колектор на минералната вода

Колектор на минералната вода са гранитите с палеозойска възраст.

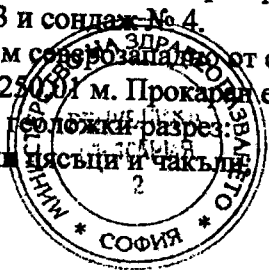
Експлоатационен водозточник на минерална вода в находището

Находище на минерална вода „Песнопой“ е разкрито с четири водовземни съоръжения – сондаж № 1, сондаж № 2, сондаж № 3 и сондаж № 4.

Сондаж № 2 се намира на 260 м северозападно от сондаж № 1 в централната част на лявата тераса на р. Стряма. Кота на устието 250,01 м. Прокаран е през 1967 година с дълбочина 560 м.

Сондаж № 2 разкрива следния геоложки разрез:

- от 0,00 до 15,00 м – алувиални насъби и чакъл



- от 15,00 до 175,00 м – гранити, левкократни, среднозърнести в интервала 58,00-64,00; 142,00-144,50; 164,00-165,50, силно изветрели и натрошени; 153,00-162,10 – гранитите са запълнени, здрави, окварцени с впръслеци пирит;

- от 175,00 до 378,00 м. – гранити, среднозърнести, напукани, на места каолинизирани и хлоритизирани, окварцени, процепени от кварц-карбонатни прожилки. В интервала 290,40-293,10 м са преминали аплитоидни гранити;

- от 378,00 до 414,00 м. – гранити дребнозърнести, силно напукани, с отложен по пукнатините карбонат;

- от 414,00 до 560,00 м – гранити средно до дребнозърнести, профирни по фелдшпата, процепени от карбонатни и по-малко кварцови прожилки.

Конструкцията на сондаж № 2 е следната:

- от 0,00 до 18,00 м – стоманена колона \varnothing 190 мм;
- от 18,00 до 25,00 м - стоманена колона \varnothing 150 мм;
- от 25,00 до 328,00 м – стоманена колона \varnothing 130 мм;
- от 328,00 до 560,00 м - стоманена колона \varnothing 110 мм

В интервала от 0,00 до 18,00 м е обсадена със стоманена колона \varnothing 168 мм, а в интервала от 0,00 до 30,10 м – стоманена колона \varnothing 146 мм със задтръбна циментация.

Експлоатационни ресурси

Със Заповед № РД-6 от 03.01.2001 г. на министъра на околната среда и водите са утвърдени експлоатационни ресурси за находище на минерална вода „Песнопой“, с. Песнопой, община Калояново, област Пловдив, както следва:

| Находище на минерална вода | Регионални експлоатационни ресурси от минерална вода по категории | | | Температура °C | Регионални ресурси от хидрогеотермална енергия | | |
|----------------------------|---|-----------------------------|------------------------|-------------------|--|------------|--|
| | Q _{гр1} (л/сек) | Q _{гр2} (л/сек) | S _{макс} м | | Q (л/сек) | ΔT (°C) | G ^г _{екс} (кДж/с) |
| „Песнопой“ | 3,495 | 5,243 | Самоизлив | 42-43 | - | - | - |
| 8,738 | | | | | | | |

и технически възможен дебит на водоземното съоръжение:

| Находище на минерална вода | Локални експлоатационни ресурси от минерална вода | | | Температура °C | Локални ресурси от хидрогеотермална енергия | | |
|----------------------------|---|-----------------------------|---------------------|-------------------|---|------------|--|
| | Q _{гр1} (л/сек) | Q _{гр2} (л/сек) | Експл. кота м | | Q (л/сек) | ΔT (°C) | G ^г _{екс} (кДж/с) |
| Сондаж № 2 | 0,787 | 1,180 | Самоизлив 250,01 | 42,4 | 1,967 | 27,4 | 225,8 |
| 1,967 | | | | | | | |

Каптиране

Сондаж № 2 е каптиран с цилиндрична стоманобетонна бункерна камера върху подложен бутобетон.

Санитарно-охранителна зона

Със Решение № 569/13.09.1973 г. на Министерския съвет са утвърдени зони за хидрогеоложка и санитарна охрана на находище на минерална вода „Песнопой“.

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 водоземно съоръжение, се запазва.

Б. Състав:

| 1. Аниони | mg/l | eq% |
|--------------------------------|---------------|----------------|
| F ⁻ | 6,81 | 11,137 |
| Cl ⁻ | 10,64 | 9,326 |
| SO ₄ ²⁻ | 38,48 | 24,892 |
| CO ₃ ²⁻ | 18,00 | 18,644 |
| HCO ₃ ⁻ | 67,12 | 34,191 |
| HSiO ₃ ⁻ | 4,49 | 1,810 |
| NO ₃ ⁻ | < 1,00 | 0,000 |
| NO ₂ ⁻ | < 0,05 | 0,000 |
| Сума: | 145,54 | ~100,00 |

| | |
|-----------------------------|-----------|
| Сух остатък при 180°C | 205 mg/l |
| Сух остатък при 260°C | 191 mg/l |
| Електропроводимост при 25°C | 309 μS/cm |
| pH | 9,39 |

| 2. Катиони | mg/l | eq% |
|------------------------------|--------------|----------------|
| NH ₄ ⁺ | < 0,05 | 0,000 |
| Li ⁺ | 0,08 | 0,438 |
| Na ⁺ | 53,07 | 92,445 |
| K ⁺ | 1,27 | 1,301 |
| Ca ²⁺ | 2,91 | 5,815 |
| Mg ²⁺ | < 0,12 | 0,000 |
| Fe-общо | < 0,02 | 0,000 |
| Mn ²⁺ | < 0,02 | 0,000 |
| Сума: | 57,33 | ~100,00 |

| | |
|---------------------------------|------------|
| H ₂ SiO ₃ | 53,80 mg/l |
| Обща минерализация | 252 mg/l |
| Въглероден диоксид | < 25 mg/l |
| Сероводород | < 0,5 mg/l |
| Дебит | 1,967 l/s |
| Температура | 38°C |

Външен вид: Водата е бистра, безцветна, без утайка с мирис на сероводород.

3. Микроелементи (mg/l)

| | |
|----------|---------|
| Алуминий | 0,056 |
| Арсен | < 0,010 |
| Антимон | < 0,005 |
| Кадмий | < 0,003 |
| Хром | < 0,005 |
| Мед | < 0,050 |
| Никел | < 0,005 |
| Олово | < 0,010 |

| | |
|---------|---------|
| Селен | < 0,010 |
| Живак | < 0,001 |
| Цинк | 0,031 |
| Барий | < 0,010 |
| Бор | 0,213 |
| Цианиди | < 0,010 |
| Сребро | < 0,050 |

Данните са съгласно Протоколи от изпитване № 309 от 20.11.2020 г. на Специализирана лаборатория за анализ на минерални води към „НСБФТР“ ЕАД, гр. София и Протокол за изпитване на води № П-1304-1 от 02.10.2010 г. на РЗИ Пловдив.

4. Радиологични показатели

| | | | |
|-------------------|------------------|-----------------------|--------------------|
| Обща α- активност | 0,090±0,017 Bq/l | Радий-226 | 0,101±0,032 Bq/l |
| Обща β- активност | 0,108±0,012 Bq/l | Естествен уран | 0,0075±0,0015 mg/l |
| Радон 222 | 196,7±25,5 Bq/l | Обща индикативна доза | < 0,10 mSv/year |

Данните са съгласно Протоколи за контрол на радиологичните показатели на вода № W 005a и № W 005b от 19.01.2021 г. на Орган за контрол от вида А при НЦРРЗ.

5. Микробиологични показатели

| | | | |
|--|-------------------------|-------------------------------|-----------------------|
| Общ брой колонии на жизнеспособни микроорганизми при 22±2°C за 72 ч. | < 1 КОЕ/см ³ | Ешерихия коли при 37°C и 44°C | 0/250 см ³ |
| Общ брой колонии на жизнеспособни микроорганизми при 36±2°C за 24 ч. | < 1 КОЕ/см ³ | Ентерококи при 36°C | 0/250 см ³ |
| Колиформи при 37°C | 0/250 см ³ | Сулфитредуциращи кластридии | 0/50 см ³ |
| | | Псевдомонас аеругиноза | 0/250 см ³ |

Данните са съгласно Протокол от изпитване на води № П-1304 от 02.10.2020 г. на РЗИ Пловдив.

Заклучение:

Общата минерализация на минералната вода от сондаж № 2, находище на минерална вода „Песнопой“, с. Песнопой, община Калояново, област Пловдив, е 252 mg/l. Характеризира се като изотермална, ниско минерализирана, хидрокарбонатно-сулфатна-натриева и силициева вода, съдържаща флуорид, без санитарно-химични и микробиологични признаци на замърсяване. Съдържанието на изследваните микрокомпоненти са в границите на нормите за минерални води. Поради установено високо съдържание на „флуорид“ (установена стойност от 6,81 mg/l) водата се определя като неподходяща за 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.).

В. Свойства:

Лечебно-профилактичните свойства на водата се определят от нейната минерализация и наличието на хидрокарбонатни, сулфатни, натриеви, флуорни и силициеви съставки. Питейното балнеолечение с този тип води оказва въздействие основно върху стомашно-чревния тракт, жлъчно-чернодробната и бъбречно-отделителната системи. Тя намалява лекостепенно хиперацидитета на стомашния сок, ако се приема 60 – 90 минути преди хранене. Хидрокарбонатно-сулфатните йони предизвикват така наречената 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 стимулира кинетиката на жлъчните пътища, има противовъзпалително действие и влияе върху секреторната функция на черния дроб и жлъчния мехур, като предизвикват холеретично и по-малко холагонно действие. Сулфатните йони въздействат върху обмяната на веществата, при затлъстяване чрез очистителния ефект, при захарна болест като подпомагат пълното изгаряне на въглехидратите и гликогенообразуването, подобряват пуриновата обмяна, като спомагат тяхното пълно изгаряне от организма. Наличието на силиций има адстрингентно и антисептично действие и намира приложение за лечение на кожни заболявания.

При използване за питейно балнеолечение и балнеопрофилактика (след съответното *темперирание до 35-37°C*) оказва благоприятно въздействие при следните заболявания: стомашно-чревни (хронични гастрити и гастродуоденити с намалена стомашна секреция, язвена болест, ентероколити свързани с намалена моторика на чревния тракт и др.); жлъчно-чернодробни (жлъчно-каменна болест, хронични холецистити, холангити, хронични хепатити, дискинезии на жлъчните пътища и др.); бъбречно-урологични (хронични пиелонефрити, хронични цистити, уратна и оксалатна литиаза, състояния след литотрипсия и др.); метаболитни (подагра, затлъстяване, диабет и др.); лица експонирани на вредни вещества (пречиства бъбреците и черния дроб от вредни вещества натрупани вследствие на отделените вредни газове от заводи, автомобили и др.).

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

При продължително използване на водата за кариес профилактика, 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 неспецифични заболявания на горните и долни дихателни пътища.

При използване за външно балнеолечение и балнеопрофилактика (след съответно *темперирание до 35-37°C*) оказва благоприятно въздействие при следните заболявания: на

дегенеративни и възпалителни (в ремисия) - артроартрити, коксартрози, ревматоиден артрит, анкилозиращ спондилоартрит и др.); на периферната нервна система (дископатии, радикулити, плексити, полирадикулопатии и др.); след оперативни интервенции на опорно – двигателния апарат (за кинезитерапия при посттравматични и постоперативни състояния); кожни заболявания (хронични дерматити, псориазис); гинекологични заболявания (хронични възпаления на женската полова система, метрити, хронични аднексити и др.).

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

В случаите, когато минералната вода от водоземно съоръжение – сондаж № 2, находище на минерална вода „Песнопой“, с. Песнопой, община Калояново, област Пловдив, 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.

Минералната вода не може да бъде използвана за питейни цели.

МИНИСТЪР: 
ПРОФ Д-Р КОСТАДИН АНГЕЛОВ, ДМ

