



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

№ 116

от 15.03.2019 г.

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

сондаж № 7ВКП „Кремъчна баня“  
находище на минерална вода „Велинград-Лъджене“, гр. Велинград, община Велинград, област Пазарджик има следните:

А. Геоложки и хидроложки характеристики:

Местоположение

Находище на минерална вода „Велинград-Лъджене“ се намира в регулационните граници на гр. Велинград. То е локализирано по двата бряга (първа незаливна тераса) на р. Луковица, като повечето от водоизточниците са разположени южно от реката.

Сондаж № 7ВКП „Кремъчна баня“ е разположен зад „Кремъчна баня“ на около 1,0 м северно от помпената станция на лечебно-възстановителната база на Народното събрание в гр. Велинград.

Формираща среда на минералната вода

От хидрогеоложка гледна точка находището на термоминерални води „Велинград-Лъджене“ принадлежи към източната водосборна област на Западнородопската хидротермална система. Изворните проявления представляват зони на естествено дрениране на хидротермите, формиранни във внедреният сред родопските метаморфити Западнородопски гранитоиден батолит.

Литоложката среда, в която се формира, акумулира и дренира минералната вода на находище „Велинград-Лъджене“ представлява пукнатинно-жила водонапорна система в палеозойските гранити и гранитоиди на вложения сред гнайсите Западно-Родопски батолит (г<sub>1</sub>Р<sub>22</sub>).

Подхранване на находището

Минералната вода е с инфильтрационен произход. Подхранването на находището е предимно за сметка на атмосферните валежи. Областта на подхранване на минералните води е разкритата част на Западно-Родопския гранитен масив и контактната зона с гнайсовата мантия.

Колектор на минералната вода

Колектор на минералната вода са пукнатините, залегнали на дълбочина 1 200-1 900 м под земната повърхност.

### Експлоатационни водоизточници на минерална вода в находището

Водоизточниците на минерална вода в находище „Велинград-Лъджене“ са: КЕИ № К-6, КЕИ № К-7, КЕИ № К-9, КЕИ № К-11, КЕИ № К-14, КЕИ № К-15, КЕИ № К-16, КЕИ № К-18, КЕИ № К-19, КЕИ № К-21, КЕИ № К-28 + № К-29 (общо), сондаж № 1ВКП + КЕИ № К-8 „Вельова баня“ (общо), сондаж № 2ВКП „Вельова баня“, сондаж № 7КГ „Вельова баня“, сондаж № 6ВКП „Вельова баня“, сондаж № 7ВКП „Кремъчна баня“, сондаж № 8КГ и сондаж № 9 „Кентавър“.

Сондаж № 7ВКП „Кремъчна баня“ е изграден през 1963 г.

Конструкцията на сондажа е следната:

- от 0,00 м до 61,60 м – диаметър на сондиране  $\varnothing$  146 мм;
- от 61,60 м до 219,00 м – диаметър на сондиране  $\varnothing$  127 мм;
- от 219,00 м до 345,20 м – диаметър на сондиране  $\varnothing$  108 мм.

В интервала от 0,00 до 62,00 м сондажът е обсаден със стоманена колона  $\varnothing$  146 мм, задъръбно циментирана.

Преминатият от сондаж № 7ВКП „Кремъчна баня“ геоложки разрез е следния:

- от 0,00 до 2,00 м – много здрав конгломерат от гранитови, гнайсови, пегматитови макъли и валуни;
- от 2,00 до 25,00 м – гнайсови, гранитови, пегматитови валуни с глинесто-песъчлив запълнител;
- от 25,00 до 37,80 м – грубозърнест пясъчник с чакъли, алтерниращи с гравилити, съдържащи чакъли;
- от 37,80 до 49,70 м – гранитови валуни с глинесто-песъчлив запълнител;
- от 49,70 до 345,20 м – биотитов амфиболов гранит, среднозърнест до дребнозърнест, слабо гнайсован.

В сондажа са намерени ксенолити от гнайси в интервала 226,30 - 228,00 м и 301,00 - 302,00 м.

### Експлоатационни ресурси

Със Заповед № 963/28.12.2011 г. на министъра на околната среда и водите са утвърдени експлоатационни ресурси за находище на минерална вода „Велинград-Лъджене“, както следва:

| Воден обект                                                                                                                                                                                            | Експлоатационни ресурси на минерални води |                          |                          | Температура Т (°C) | Експлоатационни ресурси на 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 <sub>ер</sub> (кДж/с) |
| Находище на минерална вода „Велинград-Лъджене“ водонапорна система от пукнатинно-жилен тип в Рило – Западно Родопския гранитен масив-Западен родопски район, изграден от гранити (гудРz <sub>2</sub> ) | 12,58                                     | 18,87                    | -                        | 25-63              | -                                                   | -       | Σ5102                   |
|                                                                                                                                                                                                        | 31,45                                     |                          |                          |                    |                                                     |         |                         |

и технически възможен дебит на водовземното съоръжение:

| Водовземно съоръжение         | Технически възможен дебит на водовземното съоръжение Q (л/сек) | СВН м | Допустимо понижаване S <sub>доб</sub> м | Допустима дълбочина на водното ниво м | Допустима кота на динамичното водно ниво м | Температура Т (°C) |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------|
| Сондаж № 7ВКП „Кремъчна баня“ | 8,00                                                           |       |                                         |                                       | Самонзлив на кота 749,30                   | 63                 |

### Каптиране

Сондажът е каптиран чрез малка шахта. Към устието му фланцово е присъединено коляно на стоманена тръба с диаметър  $\varnothing$  150 мм, която отвежда самоизливащото от сондажа се водно количество към разпределителна камера (шахта) и помпена станция на „СБР-НК“ ЕАД.

Отвеждащата тръба е положена в монтажен канал от бетонови модули. В разпределителната камера посредством чугунен четирипътен разклонител водата се подава към консуматорите и към дебитната камера. До разпределителната камера е изградена и дебитна камера.

### Санитарно-охранителна зона

Със Заповед № 120 от 12 януари 1977 г. на министъра на народното здраве (обн., ДВ, бр. 19 от 1977 г.) са утвърдени зони за хидрогеоложка и санитарна охрана и охранителен режим на находище на минерална вода „Велинград-Лъджене“.

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 <sup>-</sup>                 | 6,00          | 7,990          |
| Cl <sup>-</sup>                | 6,45          | 4,603          |
| SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>  | 79,42         | 41,832         |
| CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>  | 24,00         | 20,241         |
| HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>  | 57,97         | 24,044         |
| HSiO <sub>3</sub> <sup>-</sup> | 3,93          | 1,290          |
| NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>   | < 0,05        | 0,000          |
| NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>   | < 1,00        | 0,000          |
| <b>Сума:</b>                   | <b>177,77</b> | <b>~100,00</b> |
| Сух остатък при 180°C          | 278 mg/l      |                |
| Сух остатък при 260°C          | 273 mg/l      |                |
| Електропроводимост при 25°C    | 393 µS/cm     |                |
| pH                             | 9,19          |                |

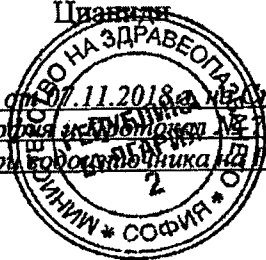
| 2. Катиони                      | mg/l         | eq%            |
|---------------------------------|--------------|----------------|
| NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>    | < 0,05       | 0,000          |
| Ca <sup>2+</sup>                | 2,40         | 3,237          |
| Mg <sup>2+</sup>                | < 0,12       | 0,000          |
| Na <sup>+</sup>                 | 80,79        | 94,974         |
| K <sup>+</sup>                  | 2,11         | 1,458          |
| Fe-общо                         | 0,04         | 0,019          |
| Li <sup>+</sup>                 | 0,08         | 0,311          |
| Mn <sup>2+</sup>                | < 0,02       | 0,000          |
| <b>Сума:</b>                    | <b>85,42</b> | <b>~100,00</b> |
| H <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub> | 75,32        | mg/l           |
| Обща минерализация              | 335          | mg/l           |
| Въглероден диоксид              | 0,00         | mg/l           |
| Сероводород                     | 1,91         | mg/l           |
| Дебит                           | 8,0 l/s      |                |
| Температура                     | 63,1°C       |                |

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

| 3. Микроелементи | (mg/l)  |
|------------------|---------|
| Алуминий         | 0,080   |
| Арсен            | < 0,010 |
| Антимон          | < 0,005 |
| Бор              | 0,173   |
| Барий            | < 0,010 |
| Сребро           | < 0,050 |
| Кадмий           | < 0,003 |
| Мед              | < 0,050 |

|         |         |
|---------|---------|
| Никел   | < 0,005 |
| Олово   | < 0,010 |
| Селен   | < 0,010 |
| Хром    | < 0,005 |
| Цинк    | 0,015   |
| Живак   | < 0,001 |
| Цианиди | < 0,010 |

Данните са съгласно Протоколи от изпитване № 241 от 07.11.2018 г. на специализирана лаборатория за анализ на минерални води към „НСБФТР“ ЕАД, гр. София и протокол № 11 от 10.10.2018 г. за химичен анализ на минерална вода на параметри определяни при водоизточника на ИЗИ Пазарджик.



#### 4. Радиологични показатели

|                           |                        |
|---------------------------|------------------------|
| Обща $\alpha$ - активност | 0,044 $\pm$ 0,016 Bq/l |
| Обща $\beta$ - активност  | 0,080 $\pm$ 0,010 Bq/l |
| Радий-226                 | 0,096 $\pm$ 0,031 Bq/l |

|                       |                 |
|-----------------------|-----------------|
| Естествен уран        | < 0,0020 mg/l   |
| Обща индикативна доза | < 0,10 mSv/year |

Данните са съгласно Протоколи за контрол на радиологични показатели на вода № W 187a, № W 187b от 06.12.2018 г. на Орган за контрол от вида А при НЦРРЗ.

#### 5. Микробиологични показатели

|                                                                   |                        |                                                     |                       |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------|
| Общ брой колонии на жизнеспособни микроорганизми при 20 $\pm$ 2°C | 0 КОЕ/см <sup>3</sup>  | Ешерихия коли при 37°C и 43°C                       | 0/250 см <sup>3</sup> |
| Общ брой колонии на жизнеспособни микроорганизми при 37 $\pm$ 1°C | 0 КОЕ /см <sup>3</sup> | Фекални стрептококи (ентерококи)                    | 0/250 см <sup>3</sup> |
| Колиформи при 37°C                                                | 0/250 см <sup>3</sup>  | Спорообразуващи сулфитредуциращи анаеробни бактерии | 0/50 см <sup>3</sup>  |
|                                                                   |                        | Псевдомонас аерутиноза                              | 0/250 см <sup>3</sup> |

Данните са съгласно Протокол № 11/520 от 15.10.2018 г. от микробиологичен контрол на минерална вода на Орган за контрол от вид А при РЗИ Пазарджик.

#### Заклучение:

Общата минерализация на минералната вода от сондаж № 7ВКП „Кремъчна баня“, находище на минерална вода „Велинград - Лъджене“, гр. Велинград, община Велинград, област Пазарджик е 335 mg/l. Характеризира се като хипертермална, ниско минерализирана, сулфатно-хидрокарбонатно- натриево и силициева вода, съдържаща флуорид, без санитарно-химични и микробиологични признаци на замърсяване. Съдържанието на изследваните микрокомпоненти и стойностите на микробиологичните и радиологичните показатели са в границите на нормите за минерални води. 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.).

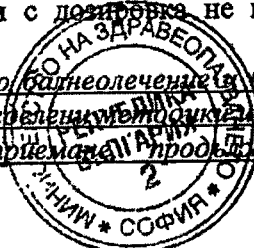
#### В. Свойства:

Лечебно-профилактичните свойства на водата се определят от нейната минерализация и наличието на хидрокарбонатни, сулфатни, натриеви и флуорни йони. 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 и стимулира кинетиката на жлъчните пътища, ниската минерализация потенцира диурезата. Наличието на метасилициева киселина в колоидално състояние оказва детоксичен ефект. Наличието на флуор позволява прилагането на минералната вода за кариес профилактика.

При използване за питейно балнеолечение и балнеопрофилактика (след съответното темпиране до 35-37°C) оказва благоприятно въздействие при следните заболявания: стомашно-чревни (хронични гастрити и гастродуоденити, ентеноколити, язвена болест и др. придружени с намалена киселинност на стомашното съдържимо); жлъчно-чернодробни (жлъчно-каменна болест, хронични холецистити, холангити, холангиохепатити, хронични хепатити, дискинезии на жлъчните пътища и др.); бъбречно-урологични (хронични пиелонефрити и цистити, нефролитиаза, уролитиаза, състояния след литотрипсия и др.).

Препоръчително е поради наличието на флуор (6,00 mg/l) питейното балнеолечение да бъде провеждано на курсове не по-дълги от 15-20 дни с дозировка не повече от 600 мл/дневно минерална вода.

Използването на минералната вода за питейно балнеолечение и балнеопрофилактика е по лекарско назначение, при спазването на строго определени дозировки (количество на приетата вода, температура и начин на приемане) и продължителност на лечебно-профилактичния курс).



При използване за външно балнеолечение и балнеопрофилактика (след съответно темпераване до 33-35°C) оказва благоприятно въздействие при следните заболявания: на опорно-двигателния апарат (дегенеративни и възпалителни (в ремисия) ставни заболявания – артрити, спондилоартрити, артрози, ревматоиден артрит, анкилозиращ спондилоартрит и др.); на периферната нервна система (дископатии, радикулити, плексити и др.); ортопедични и травматологични заболявания (за раздвижване при посттравматични и постоперативни състояния); кожни заболявания (хронични неспецифични дерматити, атопични дерматити и др.).

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

Минералната вода може да бъде използвана за хигиенни и спортно-рекреационни цели след съответното температураване.

В случаите, когато минералната вода от сондаж № 7ВКП „Кремъчна баня“, находище на минерална вода „Велинград-Лъджене“, гр. Велинград, община Велинград, област Пазарджик 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.

Балнеологичната оценка е валидна за срок 10 години от датата на издаването.

МИНИСТЪР:  
КИРИЛ АНАНИЕВ

