



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

№ 1
от



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

сондаж № ПС - 1хг

находище на минерална вода „Белчин-Верила“, с. Белчин, община Самоков, Софийска област има следните:

А. Геоложки и хидроложки характеристики:

Местоположение

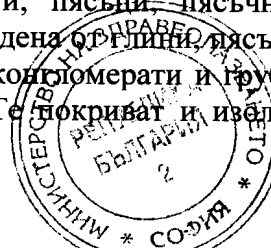
Сондаж № ПС-1хг се намира в северозападния край на с. Белчин в УПИ № 846, кв. 57, по регулационния план на с. Белчин, община Самоков, Софийска област. Устието на сондажа е на кота + 913,6 м и има следните координати:

- Географски координати: N 42° 21'45,8" и E 023° 23' 13,9"
- Координати по система 70-та година: X = 4566390,411 Y = 8503809,507

Формираща среда на минералната вода

Формираща среда на находището на минерална вода „Белчин-Верила“ са диоритите и кварцдиоритите изграждащи Белчинския фрагмент на Планския плутон и подложката на Палакарийския грабен.

Палакарийският грабен е запълнен от седиментите на неогена - Палакарийска група (N1) - долна конгломератно пясъчлива задруга (10N1) - изградена от дребно до среднозърнести пясъци, конгломерати, пясъци, пясъчници и финнозърнести глинести пясъци, Алинска свита (alN1-2) - изградена от глинени пясъци и редки прослойки от чакъли и Рельовска свита (rN2) - изградена от конгломерати и грубозърнести пясъчници, прослоени от дребнозърнести пясъци и глинени. Те покриват и изелират от повърхността по-старите скали.



Подхранване на находището

Минералната вода е с атмосферно-инфилтрационен произход и дълбока циркулация и с азотен газов състав. Подхранването на находището е за сметка на атмосферните валежи.

Зоната на подхранване на находището е по билото и склоновете на Плана планина и Верила.

Колектор на минералната вода

Колектор на минералната вода на находището са скалите, изграждащи подложката на терциера в Палакарията и масива на Плана планина - плански гранити и гранодиорити, залягащи на дълбочина 550 м под неогенския пълнеж на Палакарийския грабен.

Водоизточници на минерална вода в находището

Находище на минерална вода „Белчин-Верила” е разкрито само със сондаж № ПС-1хг. Сондажа е прокаран и изграден в периода 26.05.2008 г. - 28.11.2008 г. Сондажът е с дълбочина 1 500 м, котата на устието е +913,60 м. Сондажът е дал на самоизлив 1,2 л/сек с температура 34°C.

Пиезометричното водно ниво е било на 3,0 м над кота устие. За постигане на утвърдените експлоатационни параметри в сондажа е спусната потопяема помпа.

Със сондажа е преминал следния геоложки профил:

- 0,0 м - 65,00 м - Песъчливи глини с прослойки от пясъци и чакъли (кватернер);
- 65,5 м - 298,0 м - Незакономерно редуване на глини, разнозърнести пясъци и слабо споени пясъчници и гравелити (плиоцен);
- 298,0 м - 550,0 м - Незакономерно редуване на пясъчници, конгломерати и брекчоконгломерати, съдържащи късове диорити, кварцдиорити и гнайси (миоцен);
- 550,0 м - 1500,0 м Кварцдиорити и диорити с лампрофирни дайкови тела богати на биотит, амфибол, пироксен и оливин (горна креда)

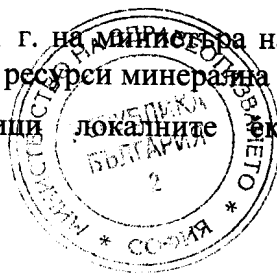
Конструкция на сондажа:

- Обсадна колона (направление) с $\varnothing 20\frac{3}{4}$ ” в интервала 0 - 8 м, циментирана до устието;
- Обсадна колона (кондуктор) с $\varnothing 16\frac{3}{4}$ ” в интервала 0-39,8 м, циментирана до устието;
- Обсадна колона (комбинирана) с $\varnothing 13\frac{3}{8}$ ” x $\varnothing 9\frac{5}{8}$ ” в интервала 126,25 - 753 м, циментирана до устието;
- Обсадна колона (експл. перфорирана) с $\varnothing 7$ ” в интервала 716,35 - 1034,5 м, циментирана в интервала 716,35 - 885,97м;
- Обсадна колона (експл. перфорирана) с $\varnothing 5$ ” в интервала 927,75 - 1490,88 м.

Експлоатационни ресурси

Със Заповед № РД-17 от 08.01.2021 г. на министъра на околната среда и водите за находището са утвърдени експлоатационни ресурси минерална вода.

По експлоатационни водоизточници локалните експлоатационни ресурси се разпределят както следва:



Находище на минерална вода	Регионални експлоатационни ресурси от минерална вода по категории			Температура °C	Експлоатационни параметри от хидрогеотермална система		
	Q _{кР1} (л/сек)	Q _{кР2} (л/сек)	Q _{кР3} (л/сек)		Q л/сек	ΔT °C	Q _{max} л/сек
Находище на минерална вода „Белчин - Верила“, водонапорна система от пукнатинно – жилин тип в диоритите и кварцидиоритите, изграждащи Белчинския фрагмент на Планския плутон и подложката на Палакарийския гребен	-	5,60	8,40	45	5,60	30	703,90
	5,60						

и технически възможен дебит:

Водоземно съоръжение:	Технически възможен дебит	Кота СВН	Допустимо понижение Сдоп.	Допустима кота на динамично водното ниво	Допустима дълбочина на водното ниво	Температура
	Q (л/сек)	м	м	м	м	T (°C)
Сондаж № ПС – 1хг	5,60	919,0	115,0	107,34	Помпажно до кота 804,0	45

Каптиране

На сондажа не е изградена каптажна камера.

Санитарно-охранителна зона

Със Заповед № РД-612/23.07.2020 г. на министъра на околната среда и водите е определена санитарно-охранителната зона на находище на минерална вода „Белчин-Верила“, с. Белчин, община Самоков, Софийска област.

Б. Състав:

1. Аниони	mg/l	eq%
F ⁻	6,51	7,525
Cl ⁻	10,28	6,369
SO ₄ ²⁻	113,99	52,116
CO ₃ ²⁻	39,01	28,557
HCO ₃ ⁻	6,10	2,196
HSiO ₃ ⁻	11,36	3,237
NO ₃ ⁻	< 1,00	0,000
NO ₂ ⁻	< 0,05	0,000
Сума:	187,25	~100,00

2. Катиони	mg/l	eq%
NH ₄ ⁺	< 0,05	0,000
Li ⁺	0,16	0,653
Na ⁺	75,68	93,203
K ⁺	1,37	0,993
Ca ²⁺	3,57	5,044
Mg ²⁺	< 0,12	0,000
Fe-общо	0,21	0,108
Mn ²⁺	< 0,02	0,000
Сума:	80,99	~100,00

Сух остатък при 180°C	306 mg/l
Сух остатък при 260°C	303 mg/l
Електропроводимост	462 μS/cm
pH	9,79
Температура	43 °C

H ₂ SiO ₃	77,89 mg/l
Обща минерализация	335 mg/l
Въглероден диоксид	0,00 mg/l
Сероводород	2,5 mg/l
Дебит	5,60 l/s

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



3. Микроелементи (mg/l)

Алуминий	0,182	Селен	< 0,010
Арсен	< 0,010	Живак	< 0,001
Антимон	< 0,005	Сребро	< 0,050
Кадмий	< 0,003	Цинк	0,013
Хром	< 0,005	Барий	< 0,010
Мед	< 0,050	Бор	0,258
Никел	< 0,005	Цианиди	< 0,010
Олово	< 0,010		

Данните са съгласно Протокол от изпитване № 81 от 26.04.2021 г. на Специализирана лаборатория за анализ на минерални води към „НСБФТР“ ЕАД, гр. София и Протокол за изследване № 0388 НА ХВ от 01.04.2021 г. на Орган за контрол от вид А при РЗИ Софийска област.

4. Радиологични показатели

Обща α - активност	0,055±0,020 Bq/l	Естествен уран	0,0085±0,0017
Обща β - активност	0,189±0,044 Bq/l	Обща индикативна доза	< 0,10 mSv/year
Радий ²²⁶	0,078±0,027 Bq/l		
Радон ²²²	5,8±1,0 Bq/l		

Данните са съгласно Протоколи за контрол на радиологични показатели на вода № W 080a и № W 080b от 18.06.2021 г. на Орган за контрол от вид А при НЦРРЗ.

5. Микробиологични показатели

Общ брой колонии на жизнеспособни микроорганизми при 20 + 2°C за 72 ч. 7 КОЕ/см ³	Ешерихия коли при 43°C	0/250 см ³
Общ брой колонии на жизнеспособни микроорганизми при 37° + 1°C за 24 ч. 0 КОЕ/см ³	Фекални стрептококи (ентерококи)	0/250 см ³
Колиформни при 37°C	Сульфитредуциращи клостридии	0/50 см ³
	Псевдомонас аеругиноза	0/250 см ³

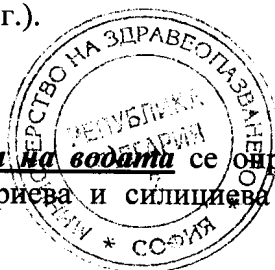
Данните са съгласно Протокол за контрол на води № 0388-МБВ от 06.04.2021 г. и Сертификат от контрол № 0315 от 06.04.2021 г. на Орган за контрол от вид А при РЗИ Софийска област.

Заклучение:

Общата минерализация на минерална вода от сондаж № ПС - 1хг находище на минерална вода „Белчин-Верила“, с. Белчин, община Самоков, Софийска област е 335 mg/l. Характеризира се като ниско минерализирана, хипертермална, сулфатно- карбонатна, натриева и силициева вода, съдържаща флуорид, без санитарно-химични и микробиологични признаци на замърсяване. Поради установено високо съдържание на „флуорид“ (установена стойност от 6,51 mg/l) водата се определя като неподходяща за ежедневна употреба за питейни цели. Съдържанието на изследваните микрокомпоненти и стойностите на радиологичните показатели са в границите на нормите за минерални води. Водата има стабилен физико-химичен състав и свойства и отговаря на изискванията на Наредбата № 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 сулфатно-карбонатна, натриева и силициева вода, съдържаща флуорид. Поради



наличие на флуор е препоръчително питейното балнеолечение да бъде провеждано с курсове не по-дълги от 15-20 дни, двукратно в годината с дозировка не повече от три пъти по 150 ml дневно. В предвид специфичните физикохимични и радиологични свойства на минералната вода, същата може да бъде прилагана в балнеологични курсове 25-28 дни двукратно в годината.

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. Карбонатно-сулфатната вода предизвиква 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. Тези води стимулират кинетиката на жлъчните пътища, имат противовъзпалително действие и влияят върху секреторната функция на черният дроб и жлъчният мехур, като предизвикват 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, като спомагат тяхното пълно изгаряне от организма. 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 темпериране до 35-37° C) оказва благоприятно въздействие при следните заболявания: стомашно-чревни заболявания (хронични гастрити, гастродуоденити с намалена стомашна секреция, язвена болест, ентероколити свързани с намалена моторика на черния тракт и др.); жлъчно-чернодробни заболявания (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 заболявания (подагра, затлъстяване, захарен диабет и др.); лица експонирани на вредни вещества (пречиства бъбреците и черният дроб от вредни вещества натрупани вследствие на отделяните вредни газове от заводи, автомобили и др.).

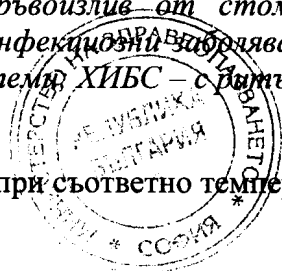
Използването на минералната вода за питейно балнеолечение и балнеопрофилактика е по лекарско назначение, при спазването на строго определени методики и дозировки (количество на приетата вода, температура и начин на приемане, продължителност на лечебно-профилактичния курс).

Инхалационно лечение при хронични заболявания на горните дихателни пътища.

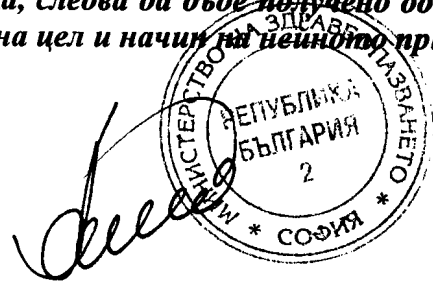
При използване за външно балнеолечение и балнеопрофилактика (след съответното темпериране до 35-37°С) оказва благоприятно въздействие при следните заболявания: дегенеративни и възпалителни заболявания в ремисия (артрозоартрити, коксартрози, ревматоиден артрит, анкилозиращ спондилартрит и др.); заболявания на периферната нервна система (дископатии, радикулити, плексити, полирадикулоневрити и др.); след оперативни интервенции на опорно-двигателния апарат (за кинезитерапия при посттравматични и постоперативни състояния); кожни (хронични дерматити, псориазис); гинекологични (хронични гинекологични възпаления на женската полова система-стерилитет, метрити, хронични аднексити и др.).

Противопоказания за външно балнеолечение: при вътрешно (питейно) балнеолечение е противопоказана до 6 месеца след кръвоизлив от стомашно-чревния тракт; специфични заболявания; онкологични заболявания; инфекциозни заболявания; заболявания в остър стадий и декомпенсирана функция на органи и системи; **ХИБС – с дълбоки нарушения, епилепсия.**

Спортно - възтановителна дейност при съответно темпериране на водата до 28°С.



В случаите, когато минералната вода от сондаж № ПС – Ixг находище на минерална вода „Белчин-Верила“, с. Белчин, община Самоков, Софийска област 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.



**ЗА МИНИСТЪР:
Д-Р АЛЕКСАНДЪР ЗЛАТАНОВ
ЗАМЕСТНИК-МИНИСТЪР
(Съгласно Заповед № РД-01-365 от 20.05.2021 г.)**