



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
МИНИСТЕРСТВО НА ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО

пл. „Св. Неделя“ № 5, София 1000

www.mh.government.bg

БАЛНЕОЛОГИЧНА ОЦЕНКА

от 06.07.2023 г.

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

сондаж № 3

находище на минерална вода „Вършец“, гр. Вършец, община Вършец, област Монтана, изключителна държавна собственост има следните:

А. Геоложки и хидроложки характеристики:

Местоположение

Находище на минерална вода „Вършец“ е разположен в северните склонове на Западна Стара планина, като отстои на около 55 км северно от гр. София, на 25 км южно от гр. Монтана и на 21 км западно от гр. Враца. Находището на минерални води се намира в парка в центъра на гр. Вършец, по левия бряг на р. Ботуня.

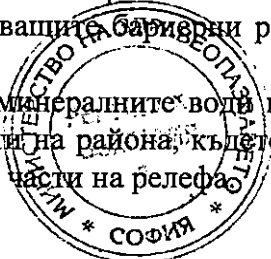
Формираща среда на минералната вода

Находище „Вършец“ представлява напорна система от пукнатинно жилин тип в палеозойските гранитоиди на Петроханския плутон в ядката на Берковския антиклинорий. Представени са от средни и кисели плутонити габро, габродиорити, диорити, кварцпорфири, гранодиорити, гранити. В дълбочина около тектонските зони скалите са силно стрити и милонитизирани, а в повърхностната им част (до 25-35 м дълбочина) - с отворени пукнатини. От хидрогеоложка гледна точка Старопланинските плутонити са основните колектори и носители на термоминерални води по тектонските пукнатини и разломни зони. Разкриват се непосредствено площно и в дълбочина около всички термоминерални находища във Вършецкия басейн.

Подхранване на находището

Външните граници на басейна са очертани от геоложки и хидрогеоложки съоръжения. Същите са прокарани по съществуващите барьерни разломи, или предполагаеми подземни вододелни.

Областта на подхранване на минералните води има широко площно разпространение предимно в южните и западни части на района, където интрузивните скали се разкриват на повърхността и изграждат високите части на релефа.



Подхранването е предимно от инфилтрация на атмосферни води.

Зоната на естествено подхранване на находището съвпада с разкритията на Петроханския плутон в южната част на басейна, имащи хипсометрично ниво по-високо от 750 м. Подхранването на термоводоносната зона става чрез инфилтрация на валежни и/или речни води по системите от тектонски нарушения в дълбочина.

Дренирането на термалните води се извършва в обсега на тектонски дислокации предимно по изкуствен път (чрез сондажи) и естествен път (чрез извори).

Зоните на естествено дрениране на басейна се маркират от местоположението на естествените извори при Вършец, Спанчевци, Бързия и Слатина. Изворите са възходящи и излизат по тектонски нарушения.

Главна хидрогеоложка роля в хидродинамиката на басейна имат тектонските нарушения с посока ЮЗ-СИ и ЮИ-СЗ. Първата система разломи са термоводоносни и представляват естествен дренаж на пукнатинните води с дълбока циркулация от Петроханския плутон. Втората система са бариерни и в резултат на тях, минералната вода излиза по възходящ път в зоните на естествено дрениране.

Колектор на минералната вода

Колектор на минералната вода на находището са палеозойските гранитоиди на Петроханския плутон в ядката на Берковския антиклинорий, представен от габра, габродиорити, диорити, и гранодиорити.

Експлоатационни водоизточници на минерална вода в находището

Към настоящият момент като водоземни съоръжения са определени Сондаж № 2, Сондаж № 3 и Сондаж № 4 до кота самоизлов.

Сондаж № 3 е завършен през 1963 г. на около 30 м ЮЮЗ от Минералната чешма, на кота 391.17 м. Дълбочината му е 450.00 м, като е преминал следния геоложки разрез:

- от 0,00 до 3,20 м - чакъли и валуни с глинесто пясъчлив запълнител, кватернер;
- от 3,20 до 22,70 м - гранодиорит, тектонски разрушен и изветрял; палеозой;
- от 22,70 до 450,00 м - гранодиорит, в отделни интервали: 130 - 136 м, 155 - 163 м, 312 - 353 м, 377 - 379 м, 402 - 411 м, 432 - 438 м тектонски натрошен, палеозой.

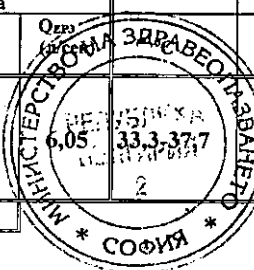
Конструкцията на сондажа е следната:

- 0,00 – 10,30 м - стоманени тръби \varnothing 190 мм, задтръбно циментирани;
- 0,00 – 70,00 м - стоманени тръби \varnothing 146 мм, задтръбно циментирана;
- 341,00 м - Открит ствол, сондирано с \varnothing 130 мм;
- 341,00 – 450,00 м Открит ствол, сондирано с \varnothing 110 мм.

Експлоатационни ресурси

Със Заповед № РД-88 от 28.01.2013 г. министърът на околната среда и води е утвърдил експлоатационните ресурси на находище на минерална вода изключителна държавна собственост - „Вършец”, гр. Вършец, община Вършец, област Монтана, както следва:

Воден обект	Експлоатационни ресурси от минерална вода			Температура	Експлоатационни ресурси от хидрогеотермална енергия		
	Q _{гр1} (л/сек)	Q _{гр2} (л/сек)	Q _{гр3} (л/сек)		Q л/сек	ΔT °C	G ^{теп} kJ/s
Находище на минерална вода Вършец, община Вършец, област Монтана - изключителна държавна собственост	6,05	8,06	6,05	0,55 сондаж № 2	22,5	51,85	
				5,47 сондаж № 3	22,7	520,2	
				8,09 сондаж № 4	21,3	722	
	14,11						



и технически възможен дебит:

Водовземно съоръжение:	Технически възможен дебит	Кота ПВН	Допустимо понижено Сдоп.	Допустима дълбочина на водното ниво	Допустима кота на динамично водното ниво	Температура
	Q (л/сек)	м	м	м	м	Т (°C)
Сондаж № 3	5,47	398,22	5,38	-	392,83	37,7

Каптиране

При първоначалното каптиране на минералната вода през 1898-1899 г. са установени 5 изворни групи, привързани към разлом с посока ЮЗ-СИ. Колекторната скала е тектонски интензивно напукан гранодиорит, в по-голямата си част покрит от терасни отложения (с мощност около 4 м) на р. Ботуня. Изворите са били каптирани чрез две съоръжения - Хладък каптаж и Топъл каптаж. Хладкият каптаж е имал дебит (Q) 2.5 до 3 l/s и температура на водата (t) 32 - 33.1 °C, а Топлият каптаж - съответно (Q) = 2.4 ÷ 3 l/s и t = 36 ÷ 36.4 °C.

Каптиран естествен извор (КЕИ) „Топъл каптаж“, КЕИ „Хладък каптаж“, Сондаж № 1 и Сондаж № 2, са каптирани и пригодени за експлоатация на самоизлив. При интензивна експлоатация на Сондаж № 3 и Сондаж № 4 техният самоизлив се преустановява, т.е. те „пресъхват“. Четирите сондажа са каптирани през 1960-1965 г.

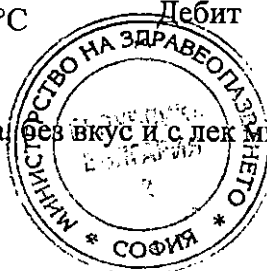
Санитарно-охранителна зона

Със заповед № РД-234/07.04.2017 г., РД-607/07.09.2017 г.- Заповед за поправка на очевидна фактическа грешка на министъра на околната среда и водите е определена санитарно-охранителната зона на находище на минерална вода „Вършец“, гр. Вършец, община Вършец, област Монтана.

Б. Състав:

1. Аниони	mg/l	eq%	2. Катиони	mg/l	eq%
F ⁻	0,51	1,278	NH ₄ ⁺	< 0,05	0,000
Cl ⁻	4,96	6,675	Ca ²⁺	5,22	19,301
SO ₄ ²⁻	36,01	35,766	Mg ²⁺	< 0,12	0,000
CO ₃ ²⁻	9,00	14,313	Na ⁺	24,16	78,019
HCO ₃ ⁻	51,87	40,569	K ⁺	0,73	1,386
HSiO ₃ ⁻	2,26	1,399	Fe-общо	< 0,02	0,000
NO ₃ ⁻	< 1,00	0,000	Li ⁺	0,12	1,294
NO ₂ ⁻	< 0,05	0,000	Mn ²⁺	< 0,02	0,000
Сума:	104,61	~100,00	Сума:	30,22	~100,00
Сух остатък при 180°C	144	mg/l	H ₂ SiO ₃	50,90	mg/l
Сух остатък при 260°C	132	mg/l	Обща минерализация	184	mg/l
Електропроводимост	188,9	µS/cm	Въглероден диоксид	0,00	mg/l
pH	9,14		Сероводород	0,67	mg/l
Температура		38 °C	Дебит	5,47	l/s

Външен вид: Водата е бистра, безцветна, без вкус и с лек мирис на сероводород.



3. Микроелементи (mg/l)

Алуминий	0,055	Селен	< 0,010
Арсен	< 0,010	Живак	< 0,001
Антимон	< 0,005	Сребро	< 0,050
Кадмий	< 0,003	Цинк	< 0,010
Хром	< 0,005	Барий	0,020
Мед	< 0,050	Бор	< 0,050
Никел	< 0,005	Цианиди	< 0,010
Олово	< 0,010		

Данните са съгласно Протокол от изпитване № 385 от 17.10.2022 г. на Специализирана лаборатория за анализ на минерални води към „НСБФТР“ ЕАД, гр. София, Протокол от изпитване № 528-П/ от 19.09.2022 г. на РЗИ Монтана и Протокол от изпитване № 529 /А-П/ от 19.09.2022 г. на РЗИ Монтана.

4. Радиологични показатели

Обща α - активност	0,025 \pm 0,010 Bq/l	Естествен уран	< 0,0050 ^a mg/l
Обща β - активност	0,055 \pm 0,010 Bq/l	Обща индикативна доза	< 0,10 mSv/year
Радий - 226	0,099 \pm 0,031 Bq/l		
Радон - 222	47,26 \pm 3,21 Bq/l		

Данните са съгласно Протоколи за контрол на радиологични показатели на вода № W 001a и № W 001b от 18.01.2023 г. на Орган за контрол от вид А при НЦРРЗ.

5. Микробиологични показатели

Общ брой колонии на жизнеспособни микроорганизми при 22°C	0 КОЕ/см ³	Ешерихия коли при 43°C	0/50 см ³
Общ брой колонии на жизнеспособни микроорганизми при 37°C	0 КОЕ/см ³	Фекални стрептококи (ентерококи)	0/50 см ³
Колиформи при 37°C	0/50 см ³	Сулфитредуциращи клостридии	0/10 см ³
		Псевдомонас аеругиноза	0/50 см ³

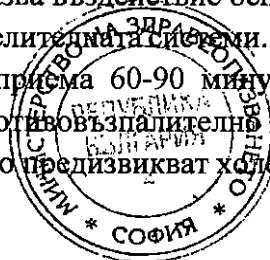
Данните са съгласно Протокол от изпитване № 528-П/ от 19.09.2022 г. на РЗИ Монтана.

Заключение:

Общата минерализация на минералната вода от сондаж № 3, находище на минерална вода „Вършец“ е 184 mg/l. Характеризира се като хипертермална, ниско минерализирана, хидрокарбонатна, сулфатна-натриева и силициева вода, без санитарно – химични признаци на замърсяване. 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 хидрокарбонатно-сулфатно-натриеви и силициева вода. 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 приема 60-90 минути преди хранене, стимулира кинетиката на жлъчните пътища и има проливовъзпалително действие върху секреторната функция на черния дроб и жлъчния мехур, като предизвикват холеретично и по-малко холагенно



действие. Доказано е също, че хидрокарбонатно-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. 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 адстрингентно и антисептично въздействие 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 заболявания (хронични гастрити, гастродуоденити с намалена стомашна секреция, язвена болест, ентероколити свързани с намалена моторика на чревния 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); метаболитни заболявания (подагра, затлъстявания, захарен диабет и др.); лица експонирани на вредни вещества (пречиства бъбреците и черния дроб от вредни вещества натрупани вследствие на отделяните вредни газове от заводи, автомобили и др.).

Противопоказания за вътрешно (питейно) балнеолечение: 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 горните дихателни пътища.

При използване за външно балнеолечение и балнеопрофилактика (след съответното *темперирание до 35-37°C*) оказва благоприятно въздействие при следните заболявания: дегенеративни и възпалителни заболявания в ремисия (артроартрити, коксартрози, ревматоиден артрит, анкилозиращ спондилоартрит и др.); заболявания 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 гинекологични възпаления на женската полова система-стерилитет, метрити, хронични аднексити и др.).

Противопоказания за външно балнеолечение: специфични заболявания; онкологични заболявания; инфекциозни заболявания; заболявания в остри стадии и декомпенсирана функция на органи и системи; ХИБС - с ритъмни нарушения, стиплексия

Минералната вода може да бъде използвана за хигиенни и спортно-рекреативни цели след съответно *темперирание*.



В случаите, когато минералната вода от сондаж № 3, находище на минерална вода „Вършец“, гр. Вършец, община Вършец, област Монтана 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:

ДОЦ. МИХАИЛ ОКОЛИЙСКИ

ЗАМЕСТНИК-МИНИСТЪР

(Съгласно Заповед № РД-01-362 от 28.06.2023 г.)

