



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

№ 105

от ... 20.12. 2018 г.

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

сондаж № 6

на находище на минерална вода „Симитли“, гр. Симитли, община Симитли, област Благоевград има следните:

А. Геоложки и хидроложки характеристики:

Местоположение

Сондаж № 6 е разположен в поземлен имот с идентификатор № 66460.2.472 по кадастралната карта и кадастралните регистри на гр. Симитли ЕКАТТЕ 66460, община Симитли, област Благоевград.

Формираща среда на минералната вода

Находището заема ограничен район от Градевската (Градевско-Симитлийската или Симитлийската) разломна зона на контакта със Симитлийския грабен. Съществена роля за формирането на филтрационната среда на находището играят и субмеридионалните водопроводящи нарушения от Струмската разломна зона. В района на находището са развити отложенията на кватернера и неогена, които запълват Симитлийския грабен над подложката. Последната е представена от скалите на Тросковската група. Кватернерните седименти са представени от пролувиалните материали на поройните конуси, спускащи се от Влахина планина с променлива дебелина от 5 до 43,5 м при средна стойност около 15 м и от алувиалните отложения на р. Струма с дебелина 13-18 м в зоната на оранжерияте. Неогенските отложения (N₁) са представени от Черничевската свита (пясъчници и конгломерати) и Градевския член на последната (конгломерати). Под неогена залягат скалните разновидности на докамбрийската Тросковска група, изградена основно от гнайси и амфиболити.

Районът на находище Симитли се характеризира от неотектонски движения с разломно-блоков характер по Струмската и напречните на нея Брежанска и Градевска (Градевско-Симитлийска или Симитлийска) разломни зони. Последната оформя северозападната граница на Симитлийския грабен. Тектонските движения са предизвикали стъпъловидно пропадане на грабена и са създали проводяща среда, благоприятстваща проникването от дълбочина на топли води в обсега на Симитлийската разломна зона.

В границите на находището интензивните водопроявления с по-големи дебита са привързани основно към югозападния участък на находище на минерална вода „Симитли“, където гнайсово-амфиболитната подложка е с относително по-плитко залягане.

По Градевския разлом се е формирало находището на горещите минерални извори в гр. Симитли - единственото дренажно огнище на Влахинската хидротермална система. Градевски разлом го отделят между кв. Ораново и с. Градево с посока в западните части - 85-95°, а в източните части - до 75°. Разломната плоскост затъва на юг под ъгъл между 50 и 85°. Тази структура представлява сноп от паралелни разломи, които обособяват зона на катаклаза широка на места до 800 м. Градевският разлом е антитетичен на Крупнишкия. Огражда Симитлийския грабен от северната му страна. Установен е и от множеството проучвателни сондажи във връзка с оценка на въглищните запаси в района. По сондажни данни наклонът му е около 65-70° на ЮИ.

Подхранване на находището

Минералната вода е с инфилтрационен произход. Подхранването е за сметка на атмосферните валежи. Подхранването става чрез инфилтрация на валежни води и/или речни води по системите от тектонски нарушения в дълбочина. Зоната на естествено дрениране на находището се намира в границите на гр. Симитли и се маркира от местоположението на естествените извори. Изворите са възходящи и излизат по тектонски нарушения засягащи подложката и залягащата по-горе неогенска покривка.

Колектор на минералната вода

Колектор на минералните вода са тектонски напуканите докамбрийски гнайси и амфиболити на подложката (Тросковска група) и пясъчниците и конгломератите на неогенския пълнеж на Симитлийския грабен (Симитлийска свита- sN₁). Находището е от пукнатинно –жилен тип.

Експлоатационен водоизточник на минерална вода в находището

Находище на минерална вода „Симитли“ е разкрито чрез седем водоземни съоръжения – сондаж № 1хг, сондаж № 5, сондаж № 6, сондаж № 7, сондаж № 8, сондаж № 14 и сондаж № 18.

През 1962 г. са извършени хидрогеоложки проучвания за разкриване на допълнителни количества термоминерална вода за нуждите на оранжерии в гр. Симитли. Започнат е сондаж № 6 с моторна сонда КАМ -500 на 65 м СИ от банята в града и на 15 м източно от ул. „Г. Димитров“.

Сондажът е прокаран през 1962 г. до дълбочина 172 м, но на 21.XII.1962 г. поради недостиг на вода в оранжерии е спрял и временно затворен, за да се върне водата в оранжерии. Продължен е през 1963 до 365 м, а през 1964 г. - до окончателната дълбочина от 422,2 м е преустановен по технически причини.

Преминатият геоложки разрез от сондаж № 6 е следния:

- от 0,00 до 43,50 м - чакъли и валуни с пясъчлив и глинесто пясъчлив запълнител (пролувий);
- от 43,50 до 75,10 м - разнорънсти пясъчници в алтернация със слабо споени конгломерати;
- от 75,10 до 92,50 м - разнорънсти пясъчници с тънки прослойки от въглищни чернилки;
- от 92,50 до 137,50 м - разнорънсти пясъчници в алтернация със слабо споени конгломерати;
- от 137,50 до 160,90 м - разнорънсти пясъчници с тънки прослойки от слабо споени конгломерати и въглищни шисти;
- от 160,90 до 240,00 м - разнорънст пясъчник, слабо споен, зеленикав;
- от 240,0 до 260,00 м - слабоспоени конгломерати с тънки прослойки от пясъчник;
- от 260,00 до 274,00 м - гнайс, амфиболов, силно натрошен;
- от 274,00 до 382,00 м - гнайс, амфибол-биотитов, напукан по напистяването и със стръмни тектонски пукнатини, на места силно окварцен;
- от 382,00 до 422,20 м - гнайс, амфибол-биотитов, напукан по напистяването, със стръмни тектонски пукнатини в алтернация с амфиболити.

Конструкцията на сондаж № 6 е следната:

- от 0,00 до 20,50 м - обсадено със стоманена обсадна колона \varnothing 220 мм;
- от 0,00 до 43,00 м - обсадено със стоманена обсадна колона \varnothing 190 мм, циментирана в долния край;
- от 0,00 до 358,60 м - обсадено със стоманена обсадна колона \varnothing 127 мм;
- от 358,60 до 422,20 м - сондирано с \varnothing 108 мм, открит ствол.

Експлоатационни ресурси

Със Заповед № РД-820/08.12.2015 г., министърът на околната среда и водите е утвърдил експлоатационните ресурси на находище на минерална вода „Симитли“, както следва:

Воден обект	Експлоатационни ресурси от минерална вода			Температура t (°C)	Експлоатационни ресурси от хидрогеотермална енергия		
	Q _{ЕР1} (л/сек)	Q _{ЕР2} (л/сек)	Q _{ЕР3} (л/сек)		Q _{ЕР1} (л/сек)	ΔT (°C)	G ^{екс} (kJ/s)
Находище на минерална вода „Симитли“- Влахинска хидротермална напорна система от пукнатинно – жилиен тип в тектонски напуканите докамбрийски гнайси и амфиболити на подложката (Тросковска група) и в пясъчниците и конгломератите на неогенския пълнеж на Симитлийския грабен (Симитлийска свита- sN ₁)	6,36	12,02	3,74	49-62,5	0,33 Сондаж №1хг	43,5	60,15 Сондаж №1хг
					0,35 Сондаж № 5	34	49,86 Сондаж № 5
					2,64 Сондаж №6	47,5	525,43 Сондаж №6
					1,00 Сондаж №7	34,9	146,23 Сондаж №7
					13,24 Сондаж №8	45,6	2530,0 Сондаж №8
					0,54 Сондаж №14	38,1	86,21 Сондаж №14
					0,28 Сондаж №18	40	46,93 Сондаж №18
18,38							

и технически възможния дебит на водовземното съоръжение:

Водовземно съоръжение:	Технически възможен дебит на водовземното съоръжение	Кота ПВН/СВ Н	Допустимо понижение Сдоп.	Допустима кота на динамичното водно ниво	Допустима дълбочина на водното ниво	Температура
	Q (л/сек)	м	м	м	м	T (°C)
Сондаж № 6	2,64	293,86	5,00	-	Самозлив до кота 288,86 м	62,5

Каптиране

Устието на Сондаж № 6 е разположено в бетонова камера с размери 4,0 x 3,0 м, пригодена за затваряне отгоре с метални капаци. Сондажа е ограден с желязна ограда с метална врата затворена с катинар. Върху сондаж № 6 е изградено каптажно съоръжение. Каптажната шахта е под терена. Към устието на сондажа водят бетонови стъпала завършващи с метална врата.

Санитарно-охранителна зона

Със Заповед № РД-345/21.05.2015 г. на министъра на околната среда и водите е определена санитарно-охранителната зона на находище „Симитли“, гр. Симитли, община Симитли, област Благоевград – изключителна държавна собственост, и на сондаж № 1хг, №6, № 7 и № 8.

Б. Състав:

1. Аниони	mg/l	eq%
F ⁻	11,43	7,930
Cl ⁻	19,25	7,158
SO ₄ ²⁻	208,63	57,252
CO ₃ ²⁻	39,01	17,140
HCO ₃ ⁻	42,71	9,229
HSiO ₃ ⁻	7,55	1,291
NO ₃ ⁻	< 1,00	0,000
NO ₂ ⁻	< 0,05	0,000
Сума:	328,58	~100,00

Сух остатък при 180°C	520 mg/l
Сух остатък при 260°C	499 mg/l
Електропроводимост при 25°C	804 µS/cm
pH	9,39

2. Катиони	mg/l	eq%
NH ₄ ⁺	< 0,05	0,000
Li ⁺	0,13	0,289
Na ⁺	143,33	96,264
K ⁺	3,42	1,351
Ca ²⁺	2,71	2,088
Mg ²⁺	< 0,12	0,000
Fe-общо	0,03	0,008
Mn ²⁺	< 0,02	0,000
Сума:	149,62	~100,00

H ₂ SiO ₃	90,57 mg/l
Обща минерализация	561 mg/l
Въглероден диоксид	0 mg/l
Сероводород	0,51 mg/l
Дебит	2,64 l/s
Температура	59,1 °C

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

3. Микроелементи (mg/l)

Алуминий	0,050	Селен	< 0,010
Арсен	< 0,010	Живак	< 0,001
Антимон	< 0,005	Цинк	< 0,010
Кадмий	< 0,003	Сребро	< 0,050
Хром	< 0,005	Барий	< 0,010
Мед	< 0,050	Бор	0,464
Никел	< 0,005	Цианиди	< 0,010
Олово	< 0,010		

Данните са съгласно Протоколи от изпитване № 173 от 29.08.2018 г. на Специализирана лаборатория за анализ на минерални води към „НСБФТР“ ЕАД, гр. София и Протокол от контрол на минерална вода № 3 от 18.07.2018 г. на РЗИ Благоевград.

4. Радиологични показатели

Обща α- активност	≤ 0,038 Bq/l	Радон-222	1,37±0,39 Bq/l
Обща β- активност	0,119±0,026 Bq/l	Естествен уран	< 0,002 mg/l
Радий-226	0,079±0,026 Bq/l	Обща индикативна доза	< 0,1 mSv/year

Данните са съгласно Протоколи за контрол на радиологични показатели на вода № W 166а, № W 166б от 22.10.2018 г. на Орган за контрол от вида А при НЦРРЗ.

5. Микробиологични показатели

Общ брой колонии на жизнеспособни микроорганизми при 20±2°C	0 КОЕ/см ³	Ешерихия коли при 43°C	0/250 см ³
Общ брой колонии на жизнеспособни микроорганизми при 37 ±1°C	0 КОЕ /см ³	Фекални стрептококи (ентерококи)	0/250 см ³
Колиформи при 37°C	0/250 см ³	Спорообразуващи сулфитредуциращи анаеробни бактерии	0/50 см ³
		Псевдомонас аеругиноза	0/250 см ³

Данните са съгласно Протокол от контрол на води № 1374 от 25.07.2018 г. на Орган за контрол от вида А при РЗИ Благоевград.

Заклучение:

Общата минерализация на минералната вода от сондаж № 6, находище на минерална вода „Симитли“, гр. Симитли, община Симитли, област Благоевград е 561 mg/l. Характеризира се като

хипертермална, минерализирана, сулфатно-хидрокарбонатно-натриева, силициева и флуорна вода, без санитарно-химични и микробиологични признаци на замърсяване. 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 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, и на метасилициева киселина в колоидално състояние. Питейното балнеолечение с този тип води оказва въздействие основно върху стомашно-чревния тракт, жлъчно-чернодробната и бъбречно-отделителната системи. Водата спомага за лекостепенно намаляване хиперацидитета на стомашния сок, стимулира кинетиката на жлъчните пътища и потенцира диурезата. Водата оказва детоксичен ефект. Флуорните йони потенцират дентогенезата и позволява прилагането на минералната вода за кариес профилактика.

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, ентероколити, язвена болест и др.); жлъчно-чернодробни (жлъчно-каменна болест, хронични холецистити, холангити, холангиохепатити, хронични хепатити, дискинезии на жлъчните пътища и др.); бъбречно-урологични (хронични пиелонефрити и цистити, нефролитиаза, уrolитиаза, състояния след литотрипсия и др.); метаболитни (подагра, затлъстяване, диабет и др.).

Препоръчително е поради наличието на флуор (11,43 mg/l) питейното балнеолечение да бъде провеждано на курсове не по-дълги от 6 - 8 седмици с дозировка от 100-250 мл/дневно минерална вода.

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).

При използване за външно балнеолечение и балнеопрофилактика (след съответно *темперирание 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, анкилозираш 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, atopични дерматити и др.).

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

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

МИНИСТЪР:
КИРИЛ АНАНИЕВ

