



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

№ 107

от ...20...12... 2018 г.

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

сондаж № 8

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

А. Геоложки и хидроложки характеристики:

Местоположение

Сондаж № 8 е разположен в поземлен имот с идентификатор № 66460.2.63 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 оранжерии. 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 стъпловидно 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 цо-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 - $85-95^\circ$, 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 и района. По сондажни данни наклонът му е около $65-70^\circ$ на ЮИ.

Подхранване на находището

Минералната вода е с инфильтрационен произход. Подхранването е за сметка на атмосферните валежи. Подхранването става чрез инфильтрация 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 - sN_1). Находището е от пукнатинно - жилинен тип.

Експлоатационен водоизточник на минерална вода в находището

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

През периода 1999 - 2000 г. от „Георесурс“ООД, гр.Симитли е извършено хидрогеоложко проучване съгласно утвърден от МОСВ проект и разрешително за хидрогеоложко проучване № 98/02.08.1999 год. Целта на проведеното проучване е осигуряване на оптимални количества хидрогеотермална енергия, необходима за отопляване на оранжерийния комплекс в град Симитли. Прокаран е Сондаж № 8 с дълбочина 452 м, започнат е на 16.09.1999 г. и е завършен на 20.06.2000 г. Сондирането е извършено с автосонда УРБ ЗАЗ. Целият сондаж е прокаран безядково с глинеста промивка. Ядково, с диамантена корона $\varnothing 96$ мм е сондирано в интервала от 269 до 282 м. С технически чиста вода е сондирано в интервала от 269 до 299 м.

Преминатия от сондаж № 8 геоложки разрез е следния:

- от 0 до 10 м - едрокъсови чакъли и валуни с глинесто пясъчлив запълнител aQh ;
- от 10 до 120 м - глинест пясъчник, плътен с тънки прослойки от въглищни чернилки - sN_1 ;
- от 120 до 156 м - слабоспоен среднокъсов конгломерат в алтернация с плътен пясъчник - sN_1 ;
- от 156 до 180 м - слабоспоен едрокъсов конгломерат - sN_1 ;
- от 180 до 250 м - плътен, глинест пясъчник с прослойки от конгломерати - sN_1 ;
- от 250 до 276 м - слабоспоен среднокъсов конгломерат с прослойки от плътен пясъчник - sN_1 ;
- от 276 до 292 м - амфиболити натрошени - sN_1 ;
- от 292 до 341 м - амфиболити напукани - sN_1 ;
- от 341 до 372 м - амфиболити плътни - sN_1 ;
- от 372 до 386 м - амфиболити напукани - sN_1 ;
- от 386 до 392 м - амфиболити плътни - sN_1 ;
- от 392 до 413 м - амфиболити напукани - sN_1 ;

- от 413 до 420 м – амфиболити плътни - sN₁;
- от 420 до 430 м – амфиболити напукани - sN₁;
- от 430 до 452 м – амфиболити плътни - sN₁;

Конструкцията на сондаж № 8 е следната:

- от 0,00 до 57,00 м – обсадено със стоманена плътна колона ø 325/8 мм, затръбно циментирана;
- от 51,00 до 71,00 м – обсадено със стоманена колона, плътна ø 194/7 мм;
- от 71,00 до 97,00 м – обсадено със стоманена колона, филтърна ø 194/7 мм с размери на слота 200/4 мм и надупченост 2,6%;
- от 97,00 до 103,00 м – обсадено със стоманена колона, плътна ø 194/7 мм;
- от 103,00 до 130,00 м – обсадено със стоманена колона, филтърна ø 194/7 мм с размери на слота 200/4 мм и надупченост 2,6%;
- от 130,00 до 155,00 м – обсадено със стоманена колона, плътна ø 194/7 мм със затръбна циментация в интервала от 147 до 155м;
- от 148,00 до 270,00 м – обсадено със стоманена колона, плътна ø 127/5 мм със затръбна циментация в интервала от 225 до 270 м;
- от 266,00 до 300,00 м – обсадено със стоманена колона, плътна ø 89/5 мм;
- от 300,00 до 452,00 м – обсадено със стоманена колона ø 89/5 мм, филтърна с размери на слота 200/4 мм и надупченост 3,8 %.

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	Експлоатационни ресурси от хидрогеотермална енергия		
	Q _{ЕР1} (л/сек)	Q _{ЕР2} (л/сек)	Q _{ЕР3} (л/сек)		t (°C)	Q _{ЕР1} (л/сек)	ΔT (°C)
Находище на минерална вода „Симитли“- Влахинска хидротермална напорна система от пукнатинно – жилин 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/СВН	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 № 8	13,24	294,33	9,18		Самонизлив до кота 285,15 м	60,6

Кантиране

Сондаж № 8 е разположен в двора на оранжерияен комплекс собственост на „Росела“ АД в стъклено-метална постройка с размери 4,50 x 2,50 м, затворена с метална врата, която се заключва. Около сондажа е изградена ограда изпълняваща ролята на пояс I на СОЗ. Сондажът е обсаден с тръбна метална колона на $\varnothing$ 250 мм, завършваща с фланец, на който са монтирани крановете и хоризонтални помпи осигуряващи минерална вода за оранжерията, минералния плаж и обществената баня.

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 ⁻	11,50	8,210
Cl ⁻	18,97	7,259
SO ₄ ²⁻	203,49	57,466
CO ₃ ²⁻	39,01	17,639
HCO ₃ ⁻	36,61	8,141
HSiO ₃ ⁻	7,30	1,285
NO ₃ ⁻	< 1,00	0,000
NO ₂ ⁻	< 0,05	0,000
Сума:	316,88	~100,00

Сух остатък при 180°C	513 mg/l
Сух остатък при 260°C	486 mg/l
Електропроводимост при 25°C	784 μ S/cm
pH	9,40

2. Катиони	mg/l	eq%
NH ₄ ⁺	< 0,05	0,000
Li ⁺	0,14	0,310
Na ⁺	144,19	96,534
K ⁺	3,30	1,299
Ca ²⁺	2,41	1,851
Mg ²⁺	< 0,12	0,000
Fe-общо	0,02	0,006
Mn ²⁺	< 0,02	0,000
Сума:	150,06	~100,00

H ₂ SiO ₃	87,53 mg/l
Обща минерализация	547 mg/l
Въглероден диоксид	0 mg/l
Сероводород	0,52 mg/l
Дебит	13,24 l/s
Температура	51,9 °C

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

3. Микроелементи (mg/l)

Алуминий	0,060
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	0,044
Сребро	< 0,050
Барий	0,026
Бор	0,448
Цианиди	< 0,010

Данните са съгласно Протоколи от изпитване № 175 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 № 5 от 18.07.2018 г. на РЗИ Благоевград.

4. Радиологични показатели

Обща α - активност	$\leq 0,034$ Bq/l	Радон-222	24,53 $\pm$ 1,87 Bq/l
Обща β - активност	0,114 $\pm$ 0,018 Bq/l	Естествен уран	< 0,002 mg/l
Радий-226	0,051 $\pm$ 0,021 Bq/l	Обща индикативна доза	< 0,1 mSv/year

Данните са съгласно Протоколи за контрол на радиологични показатели на вода № W 168a, № W 168b от 22.10.2018 г. на Орган за контрол от вида А при НЦРРЗ.

5. Микробиологични показатели

Общ брой колонии на жизнеспособни микроорганизми при $20 \pm 2^\circ\text{C}$	0 КОЕ/см ³	Ешерихия коли при 43°C	0/250 см ³
Общ брой колонии на жизнеспособни микроорганизми при $37 \pm 1^\circ\text{C}$	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 № 1372 от 25.07.2018 г. на Орган за контрол от вида А при РЗИ Благоевград.

Заклучение:

Общата минерализация на минералната вода от сондаж № 8, находище на минерална вода „Симитли“, гр. Симитли, община Симитли, област Благоевград е 547 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 $35-37^\circ\text{C}$) 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 (11,50 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 temperиране 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, 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 temperиране.

МИНИСТЪР:
КИРИЛ АНАНИЕВ

