



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

№ 118

от 22.03.2019 г.

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

каптиран естествен извор „Хаджи Димитър“
находище на минерална вода „Шивачево - м. „Топлата вода“, гр. Шивачево, община
Твърдица, област Сливен има следните:

А. Геоложки и хидроложки характеристики:

Местоположение

Каптиран естествен извор „Хаджи Димитър“ се намира северно от гр. Шивачево в южните склонове на Стара планина на 480 м надморска височина.

Формираща среда на минералната вода

Минералната вода на находище „Шивачево - м. „Топлата вода“ – каптиран естествен извор „Хаджи Димитър“ се формира в пукнатинна водонапорна система в горнокредния седиментен комплекс в източната част на Твърдишката антикилинална – Кузойненска синклинала, изграден от варовити пясъчници, мергели и мергелни варовици (Cr2t-s).

Подхранване на находището

Минералната вода е с атмосферно-инфилтрационен произход. Подхранването е за сметка на атмосферните валежи.

Колектор на минералната вода

Колектор на минералната вода е горнокредната флишка серия от пясъчници, мергели и мергелни варовици в Твърдишкия дял на Стара планина.

Водоизточници на минерална вода в находището

Каптиран естествен извор „Хаджи Димитър“ е най-високодебитният извор в района. По тип изворът е възходящ.

Минералната вода извира на границата между горнокредната флишка серия и гранитите на Твърдишкия плутон. До зоната на извора достигат и горнотриаските доломити (ТЗк), ограждащи от север-североизток Твърдишкия плутон. Ролята на доломитите във формирането на минералната вода на извора не е изяснена.

Изворът е със сравнително постоянен режим. В зависимост от сезона дебитът му се колебае в границите 4,5-5,5 л/сек., с температура 22-30°C.

Експлоатационни ресурси

Със Заповед № РД-805 от 07.12.2015 г. министърът на околната среда и водите е утвърдил експлоатационни ресурси на находище на минерална вода „Шивачево – м. Топлата вода“, гр. Шивачево, както следва:

Воден обект	Експлоатационни ресурси от минерална вода			Температура	Експлоатационни ресурси от хидрогеотермална енергия		
	Q _{EP1} (л/сек)	Q _{EP2} (л/сек)	Q _{EP2} (л/сек)		Q (л/сек)	ΔT (°C)	G _{теп} (кДж/с)
Находище на минерална вода „Шивачево-м. Топлата вода“, пукнатинно-водонапорна система в горнокредния комплекс в източната част на Твърдишката антиклинала – Куяненска синклинала, изграден от варовити пясъчници, мергели и мергелни варовици (Cr ₂ ^{1-s})	3,23	0,77	0,87	22,5	-	-	-
	4,00						

и технически възможния дебит на водовземното съоръжение:

Водовземно съоръжение	Технически възможен дебит на водовземното съоръжение	Кота СВН	Допустимо понижение S доп	Допустима дълбочина на водното ниво	Допустима кота на динамичното водно ниво	Температура
	Q (л/сек)	м	м	м	м	T (°C)
Каптиран естествен извор „Хаджи Димитър“	4,00	-	-	-	Изливане на кота 480,40 м	22,5

Каптажни работи

Извор „Хаджи Димитър“ е каптиран с двукамерен бетонов каптаж. Минералната вода е изведена по водопровод на 100 м от каптажа.

Санитарно-охранителна зона

Със Заповед № РД-849 от 11.11.2013 г. на министъра на околната среда и водите е определена санитарно-охранителна зона на каптиран естествен извор „Хаджи Димитър“, находище на минерална вода „Шивачево - м. Топлата вода“, гр. Шивачево, община Твърдица, област Сливен – публична общинска собственост.

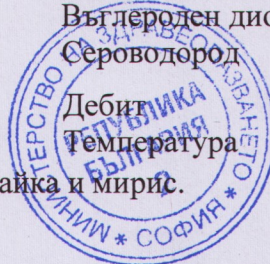
Б. Състав:

1. Аниони	mg/l	eq%
F ⁻	0,32	0,365
Cl ⁻	3,55	2,168
SO ₄ ²⁻	16,05	7,234
CO ₃ ²⁻	< 6,00	0,000
HCO ₃ ⁻	254,24	90,233
HSiO ₃ ⁻	-	-
NO ₃ ⁻	< 1,00	0,000
NO ₂ ⁻	< 0,05	0,000
Сума:	274,16	~100,00
Сух остатък при 180°C	233 mg/l	
Сух остатък при 260°C	221 mg/l	
Електропроводимост при 25°C	422 μS/cm	
pH	7,49	

2. Катиони	mg/l	eq%
NH ₄ ⁺	< 0,05	0,000
Li ⁺	< 0,05	0,000
Na ⁺	5,30	4,814
K ⁺	2,19	1,170
Ca ²⁺	50,10	52,208
Mg ²⁺	24,32	41,801
Fe-общо	0,02	0,007
Mn ²⁺	< 0,02	0,000
Сума:	81,93	~100,00

H ₂ SiO ₃	35,50 mg/l
Обща минерализация	392 mg/l
Въглероден диоксид	7,68 mg/l
Сероводород	1,40 mg/l
Дебит	4,00 l/s
Температура	22,5°C

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



3. Микроелементи (mg/l)

Алуминий	0,060	Селен	< 0,010
Арсен	0,022±0,006	Живак	< 0,001
Антимон	< 0,005	Цинк	0,048
Кадмий	< 0,003	Барий	0,103
Хром	< 0,005	Бор	0,131
Мед	< 0,050	Сребро	< 0,050
Никел	< 0,005	Цианиди	< 0,010
Олово	< 0,010		

Данните са съгласно Протоколи от изпитване № 198 от 17.09.2018 г. на Специализирана лаборатория за анализ на минерални води към „НСБФТР“ ЕАД, гр. София и Протокол от изпитване № У-0590-А от 24.08.2018 г. на ЛИК при РЗИ Сливен.

4. Радиологични показатели

Обща α- активност	0,116±0,018 Bq/l	Тритий	< 3 Bq/l
Обща β- активност	0,141±0,012 Bq/l	Естествен уран	< 0,002 mg/l
Радон-222	1,59±0,36 Bq/l	Обща индикативна доза	< 0,1 mSv/year

Данните са съгласно Протоколи за контрол на радиологични показатели на вода № W 182a и № W 182b от 16.11.2018 г. на Орган за контрол от вида А при НЦРРЗ и Протокол от изпитване № 01-1701 от 19.09.2018 г. на Акредитирана лаборатория за изпитване към ГД „Лабораторно-аналитична дейност“ на Изпълнителна агенция по околна среда.

5. Микробиологични показатели

Общ брой колонии на жизнеспособни микроорганизми при 20±2°C за 72 ч.	0 КОЕ/см ³	Ешерихия коли при 37°C и 44,5°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
Колиформи при 37°C и 44,5°C	0/250 см ³	Спорообразуващи сулфитредуциращи анаеробни бактерии	0/50 см ³
		Псевдомонас аеругиноза	0/250 см ³

Данните са съгласно Протокол от изпитване № У-0590 от 24.08.2018 г. на ЛИК към РЗИ Сливен.

Заклучение:

Общата минерализация на минералната вода от каптиран естествен извор „Хаджи Димитър“, находище на минерална вода „Шивачево - м. „Топлата вода“, гр. Шивачево, община Твърдица, област Сливен е 392 mg/l. Характеризира се като хипотермална, ниско минерализирана, хидрокарбонатно-калциево-магнезиева вода, бедна на натрий, без санитарно-химични и микробиологични признаци на замърсяване. Съдържанието на изследваните микрокомпоненти и радиологични показатели са в границите на нормите за минерални води, **с изключение на показателя „арсен“**, поради което водата се определя като **непригодна за използване на питейно-битови цели** и може да бъде ползвана само за лечебно-профилактични цели при посочените условия.

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 ниска минерализация и наличието на хидрокарбонатни, калциеви и магнезиеви йони. Питейното балнеолечение с този тип води оказва въздействие основно върху стомашно-чревния тракт,



жлъчно-чернодробната и бъбречно-отделителната системи. Водата намалява леко хиперацидитета на стомашния сок и стимулира кинетиката на жлъчните пътища. Ниската минерализация потенцира диурезата. Водата оказва антивъзпалителен и детоксичен ефект.

При използване за питейно балнеолечение и балнеопрофилактика (след съответното temperиране 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.).

Препоръчително е питейното балнеолечение да бъде провеждано на курсове с 3 x 100-250 мл. по лекарско предписание.

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).

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.

В случаите, когато минералната вода от водовземно съоръжение - каптиран естествен извор „Хаджи Димитър“, находище на минерална вода „Шивачево - м. „Топлата вода“, гр. Шивачево, община Твърдица, област Сливен 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.

МИНИСТЪР:
КИРИЛ АНАНИЕВ

