



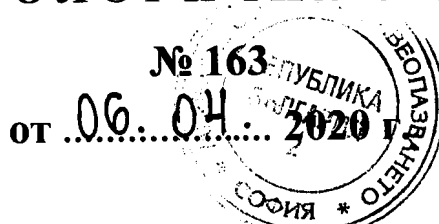
РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

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



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

каптиран естествен извор

находище на минерална вода „Пчелински бани“, с. Пчелин, община Костенец, Софийска област има следните:

А. Геоложки и хидроложки характеристики:

Местоположение

Находище на минерална вода „Пчелински бани“ е проявено в землището на с. Пчелин, община Костенец.

Каптираният естествен извор се намира на около 2 км северно от с. Пчелин и на около 6 км северозападно от гр. Костенец.

Формираща среда на минералната вода

Находище на минерална вода „Пчелински бани“ се намира в северната част на Долнобанския термоводоносен басейн и е проявено в южния склон на Черни рид от Ихтиманска Средна гора, във водосбора на р. Очушница.

Минералната вода от находище „Пчелински бани“ извира по разломна зона от горнокредните гранодиорити на Гуцалски плутон, които представляват основната водовместваща среда.

Подхранване на находището

Минерални пукнатинни води от находище „Пчелински бани“ имат сложна циркулация, като проникват на значителна дълбочина в скалните формации на Рило-Родопски батолит, централните части на Костенец-Долнобанската котловина и южните склонове на Ихтиманска Средна гора. Направлението на филтрационния поток се осъществява към по-ниските части на релефа, а дренирането в зоните на пречистване на разломи с направление северозапад-югоизток и изток-запад.

Минералната вода от находище „Пчелински бани“ извира по разломна зона от горнокредните гранодиорити на Гуцалски плутон, които представляват основната водовместваща среда. Същевременно те са част от една регионална структура (Долнобански термоводоносен басейн), която е формирана в резултат на продължителна геолого-тектонска еволюция. В регионален аспект, в строежа на басейна участват геоложки формации с докамбрийска, палеозойска, мезозойска и неозойска възраст.

Колектор на минералната вода

Каптирането на минералната вода е извършено на дълбочина 1,5 м във водоносния разлом. Разкритите минерални води са с температура 72°C.

Експлоатационни водоизточници на минерална вода в находището

Каптирането на минералната вода е извършено през 1937 г. чрез плитка бетонова шахта с малък обем, вкопана на 1,5 м във водоносния разлом. Водата от страничните две малки извора е доведена в шахтата по отделни канали. За предпазването от проникването на студени води в каптажа, около и над бетона е изпълнена изолация с глина. Десният бряг на р. Жежката вода е укрепен с бетонова стена, която предпазва изворния каптаж от речните води.

Каптажното съоръжение представлява бетонова шахта с обем 3,75 м³, изграден до приблизителна дълбочина от 4 м, вкопана на 1,5 м във водоносния разлом. По отделни канали в шахтата се довеждат водите от няколко по-малки извори. Подробни данни за конструкцията на съоръжението липсват.

В горната си част каптажът е изграден от бетонни тръби с диаметър 135 см. По-долу тръбите се стесняват. На каптажа са поставени два стоманобетонни капака. Единият е на повърхността, а другият на мястото на стесняване на съоръжението. Водите от каптажа се отвеждат към водоразпределителното помещение посредством тръгва етернитов водопровод с диаметър 200 мм. Каптажното съоръжение е защитено от проникване на повърхностни води и други външни въздействия посредством два, разположени един под друг капака.

Експлоатационни ресурси

Със Заповед № РД-146/19.02.2013 г. на министъра на околната среда и водите са утвърдени експлоатационни ресурси на находище на минерална вода „Пчелински бани“, както следва:

Воден блок	Експлоатационни ресурси от минерална вода			Температура	Експлоатационни ресурси от хидрогеотермална енергия		
	Q _{гг-1} (л/сек)	Q _{гг-2} (л/сек)	Q _{гг-3} (л/сек)	T (°C)	Q (л/сек)	ΔT (°C)	G _{гг} (кДж/с)
Находище на минерална вода „Пчелински бани“ – водонапорна система от пукнатинно-жилен тип в гранодиоритите на Гуцалския плутон (γK ₂)	2,70	3,60	2,70	72	6,30	57	1505
	6,3						

и технически възможен дебит на водовземното съоръжение:

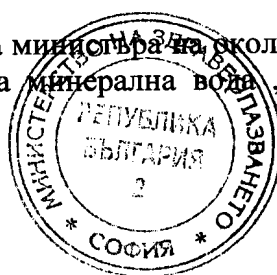
Водовземно съоръжение:	Технически възможен дебит	Кота СВН	Допустимо понижение Сдоп.	Допустима дълбочина на водното ниво	Допустима кота на динамичното водно ниво	Температура
	Q (л/сек)	м	м	м	м	T (°C)
Каптиран естествен извор	6,30	-	-	-	Изливане на кота 632,60	72

Каптиране

Каптажът е каптиран в подземна бетонова шахта. На каптажа са поставени два стоманобетонни капака. Водите от каптажа се отвеждат към водоразпределителното помещение посредством етернитов водопровод с диаметър 200 мм.

Санитарно-охранителна зона

Със Заповед № РД-116 от 02.03.2016 г. на министъра на околната среда и водите е учредена санитарно-охранителна зона на находище на минерална вода „Пчелински бани“, с. Пчелин, община Костенец, Софийска област.



Б. Състав:

1. Аниони	mg/l	eq%
F ⁻	9,48	10,495
Cl ⁻	18,79	3,928
SO ₄ ²⁻	440,51	27,935
CO ₃ ²⁻	< 6,00	0,000
HCO ₃ ⁻	78,30	11,172
HSiO ₃ ⁻	0,50	0,056
NO ₃ ⁻	< 1,00	0,000
NO ₂ ⁻	< 0,05	0,000
Сума:	547,58	~100,00

Сух остатък при 180°C	878 mg/l
Сух остатък при 260°C	856 mg/l
Електропроводимост при 25° C	1232 µS/cm
pH	8,15

2. Катиони	mg/l	eq%
NH ₄ ⁺	< 0,05	0,000
Li ⁺	0,15	0,186
Na ⁺	223,05	83,658
K ⁺	9,91	2,185
Ca ²⁺	30,86	13,278
Mg ²⁺	0,97	0,688
Fe-общо	0,02	0,003
Mn ²⁺	< 0,02	0,000
Сума:	264,96	~100,00

H ₂ SiO ₃	102,77 mg/l
Обща минерализация	915 mg/l
Въглероден диоксид	0,00 mg/l
Сероводород	7,3 mg/l
Дебит	6,30 l/s
Температура	79 °C

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

3. Микроелементи (mg/l)

Алуминий	0,068	Селен	< 0,010
Арсен	< 0,010	Живак	< 0,001
Антимон	< 0,005	Цинк	0,036
Кадмий	< 0,003	Барий	0,046
Хром	< 0,005	Бор	0,287
Мед	< 0,050	Цианиди	< 0,010
Никел	< 0,005	Сребро	< 0,050
Олово	< 0,010		

Данните са съгласно Протокол от изпитване № 237 от 17.01.2020 г. на Специализирана лаборатория за анализ на минерални води към „НСБФТР“ ЕАД, гр. София и Протокол за изследване № 0078 НА ХВ от 27.09.2019 г. на Орган за контрол от вид А при РЗИ Софийска област.

4. Радиологични показатели

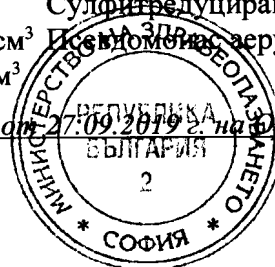
Обща α- активност	0,613±0,082 Bq/l	Радон-222	315±37 Bq/l
Обща β- активност	0,872±0,145 Bq/l	Естествен уран	0,0051±0,0010 mg/l
Радий-226	1,41±0,45 Bq/l	Обща индикативна доза	0,29±0,09 mSv/year

Данните са съгласно Протоколи за контрол на радиологични показатели на вода № W 003a и № W 003b от 11.02.2020 г. на Орган за контрол от вида А при НЦРРЗ.

5. Микробиологични показатели

Общ брой колонии на жизнеспособни микроорганизми при 20±2°C за 72 ч.	0 КОЕ/см ³	Ешерихия коли при 43°C	0/250 см ³
Общ брой колонии на жизнеспособни микроорганизми при 37±1° за 24 ч.	0 КОЕ/см ³	Фекални стрептококи (ентерококи)	0/250 см ³
Колиформи при 37°C	0/250 см ³	Сулфитредуциращи кластридии	0/50 см ³
		Псевдомонас аеругиноза	0/250 см ³

Данните са съгласно Протокол № 1876 - МБВ от 27.09.2019 г. на Орган за контрол от вид А при РЗИ Софийска област.



Заключение:

Общата минерализация на минералната вода от каптиран естествен извор, находище на минерална вода „Пчелински бани“, с. Пчелин, община Костенец, Софийска област е 915 mg/l. Характеризира се като хипертермална, минерализирана, сулфатно-натриева и силициева вода, съдържаща флуорид, без санитарно-химични и микробиологични признаци на замърсяване. Съдържанието на изследваните микрокомпоненти и са в границите на нормите за минерални води.

Поради установено високо съдържание на „флуор“ (установена стойност от 9,48 mg/l) водата се определя като **неподходяща за използване за питейно-битови цели**.

Установена е и повишена стойности на обща алфа активност и радий-226, въз основа на което е изготвена от НЦРРЗ Експертната оценка на индикативната доза от поглъщане на радионуклиди с минералната вода, въз основа на която водата се определя като **непригодна за използване за питейно-битови цели** и може да бъде използвана 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 минерализация и наличието на сулфатно-натриеви, флуорни и силициеви йони.

Питейното балнеолечение с този тип вода оказва въздействие основно върху стомашно-чревния тракт, жлъчно-чернодробната и бъбречно-отделителната системи. Водата намалява лекостепенно хиперацидитета на стомашния сок и стимулира кинетиката на жлъчните пътища. Силициевите съставки имат антисептично действие при кожни заболявания. Съдържанието на флуорид над 7 мг/л обуславя приложението при кариес профилактика и ограничава използването на водата за питейно балнеолечение.

При използване за питейно балнеолечение и балнеопрофилактика (след темпериране до 35-37° C) оказва благоприятно въздействие при следните заболявания: стомашно-чревни заболявания (хронични гастрити, гастродуоденити, язвена болест, ентероколити и др.); жлъчно-чернодробни заболявания (жлъчно-каменна болест, хронични холецистити, холангити, хронични хепатити, дискинезии на жлъчните пътища и др.); бъбречно-урологични заболявания (хронични пиелонефрити, хронични цистити, уратна и оксалатна литиаза, състояния след литотрипсия и др.); метаболитни заболявания (подагра, затлъстяване, захарен диабет и др.); кожни заболявания от възпалително и алергично естество.

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 питейно балнеолечение водата е противопоказана до 6 месеца след кръвоизлив от стомашно-чревния тракт.

Инхалационно лечение при хронични заболявания на горните дихателни пътища.

При използване за външно балнеолечение и балнеопрофилактика (след темпериране до 36-38°C) оказва благоприятно въздействие при следните заболявания: дегенеративни и възпалителни заболявания в ремисия (артрози, артроартрити, Болест на Бехтерев, и др.); заболявания на периферната нервна система (дископатии, радикулити, плексити, полирадикулоневрити и др.); ортопедични заболявания (за раздвижване при посттравматични и постоперативни състояния); дерматологични и гинекологични заболявания.



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, находище на минерална вода „Пчелински бани”, с. Пчелин, община Костенец, 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.

Минералната вода не може да бъде използвана за питейни цели.

МИНИСТЪР:
КИРИЛ АНАНИЕВ

