



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
МИНИСТЕРСТВО НА ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО

пл. „Св. Неделя“ № 5, София 1000

www.mh.government.bg

БАЛНЕОЛОГИЧНА ОЦЕНКА

№ 251

от *11.09*..... 2023 г.

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

сондаж № 1ВКП

находище на минерална вода „Банкя“, гр. Банкя, община Столична, област София-град има следните:

А. Геоложки и хидроложки характеристики:

Местоположение

Находище на минерална вода „Банкя“ е разположено в северните поли на Люлин планина в гр. Банкя, Столична община, област София-град.

Формираща среда на минералната вода

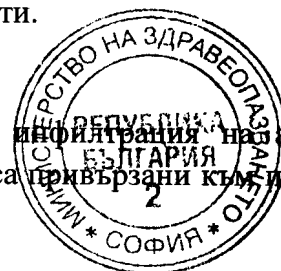
Минералната вода от находище „Банкя“ се формира в напорна водообменна система от пукнатинно-жилен тип, развита в северната част на Люлин планина и в донеозойската подложка на югозападната покрайнина на Софийската котловина. Находището на минерална вода „Банкя“ е най-западното находище, дрениращо Люлинската хидротермална система, разположено по периферията на Люлин планина, горнокредните скали, на която се явяват зона на формиране и движение на термоминералните води. Находището е част от Софийския термоводоносен басейн.

Находището се простира на една ивица с ширина от 3 км и дължина 5,5 км, през която минава Банканийско - Горнобанския разсед - основна водопроводяща зона.

Масивът на Люлин планина и донеозойската подложка на югозападните покрайнини на Софийската котловина са изградени от ефузивните скали - амфиболитови андезити, трахиандезити, андезитови туфи, туфобрекчи и андезитобазалти.

Подхранване на находището

Подхранването на находището се осъществява чрез инфилтрация на атмосферни валежи. Термоминералните води са с дълбока циркулация и са привързани към пукнатините



на разривните тектонски структури (разломи и разседи). Външните граници на системата са очертани от геоложки и хидрогеоложки съображения - по регионалните тектонски нарушения и повърхностните вододелни. От хидрогеоложка гледна точка те се явяват като бариерни граници.

Зоната на естествено подхранване на находището съвпада с разкритията на Пирокластичната задруга (LubtK₂) от Люлинския плутон на земната повърхност. Същата е представена от агломератови, пепелни туфи и туфити. Подхранването на минералните води става чрез инфилтрация на валежни и/или речни води по системите от тектонски нарушения в дълбочина.

Зоните на естествено дрениране на находището се маркират от местоположението на естествените минерални извори (в гр. Банкя и в кв. Иваняне) и експлоатационните сондажи, изградени в непосредствена близост до изворите.

Границите между двата участъка условно могат да се очертаят по предполагаемия подземен вододел в находището.

По тип находище на минерални води „Банкя“ е изворно, със затруднено естествено дрениране. Вероятно и понастоящем, независимо от значителния брой експлоатационни сондажи, част от минералната вода се дренира подземно в покривните полицейски и кватернерни материали.

Колектор на минералната вода

Колектор на минералните води в находището са напуканите и тектонски разломени горнокредни скали (лавови разливи, агломератови и псамитови туфи), изграждащи т.н. задруга на амфиболитовите и биотит-амфиболитовите андезити - Андезити и пирокластични лави, лавобрекчи, агломератови до пепелни туфи). Същите са разкрити чрез прокараните проучвателно-експлоатационни сондажи в находището.

Дренирането се извършва предимно по разломни дислокации чрез естествени извори или експлоатационни сондажи.

Разкритата минерална вода е с температура 29,3 °C - 38,0 °C.

Експлоатационен водоизточник на минерална вода в находището

Експлоатационни водоизточници на находище „Банкя“ са: Сондаж № 2хг, Сондаж № 3хг, Сондаж № 1ВКП, каптиран естествен извор „Бански каптаж“, сондаж № 1 хг „Иваняне“, сондаж „Банкя палас“ и сондаж ТК № 1 „Иваняне“.

Сондаж № 1ВКП е прокаран през 1961 г. Разположен е на 82 м североизточно от КЕИ „Бански каптаж“ до чешмата, с която е каптиран извора „Света вода“.

Сондаж № 1ВКП е каптиран за експлоатация при понижение 6,60 м, което осигурява експлоатационна кота, близка до тази на каптажа. На устието му е изградена бетонова шахта с дълбочина 7,66 м. Включен е в общ гравитачен водопровод заедно с КЕИ „Бански каптаж“. В подземния тунел, в който върви тръбопровода, тръбната разводка позволява посредством отваряне и затваряне на кранове да се измерват дебитите на сондажа и КЕИ с помощта на водомер или по обемния метод.

Сондажът разкрива следния геоложки разрез:

- от 0,00 м до 4,00 м - делувиални глини и чакъли;
- от 4,00 м до 74,50 м - глини, пясъци и чакъли - плиоцен;
- от 74,50 м до 301 м - сенонски андезити и брекчи.

Сондаж № 1 ВКП е оборудван като тръбен кладенец (конструкция) както следва:



- 0,00-82,0 м - сондиране с \varnothing 150 мм и обсаден със стоманени тръби 146 мм;
- 82,00-205,00 м- сондиране с \varnothing 127 мм, открит ствол;
- 205,00-301 м- сондиране с \varnothing 108 мм, открит ствол.

Обсадната колона в интервала 74,50 - 82,00 м е надеждно задтръбно циментирана.

Котата на терена при сондажа е 647,84 м, а експлоатационната кота 641,18 м.

Експлоатационни ресурси

Със Заповед № РД-355 от 03.05.2012 г. на министъра на околната среда и водите са утвърдени експлоатационни ресурси за находище на минерална вода „Банкя“, както следва:

Находище на минерална вода	Експлоатационни ресурси от минерална вода			Температура °C	Експлоатационни ресурси от хидрогеотермална енергия		
	Q _{ер1} (л/сек)	Q _{ер2} (л/сек)	Q _{ер3} (л/сек)		Q л/сек	ΔT °C	Q _т kJ/s
Находище на минерална вода „Банкя“, Столична община, изключителна държавна собственост.	10,02	14,98	0,28	23-38	1,26 сондаж № 2хг	23	121,4 сондаж № № 2хг
					3,92 сондаж № 3хг	21	345 сондаж № 3хг
					10,05 КЕИ „Бански каптаж“	20,8	875,9 КЕИ „Бански каптаж“
					9,10 сондаж № 1ВКП	21,3	812,1 сондаж № 1ВКП
					0,66 сондаж № БП	8	22,1 сондаж № БП“
	25,00						

технически възможен дебит:

Водовземно съоръжение:	Технически възможен дебит	Кота СВН	Допустимо понижение Сдоп.	Допустима кота на динамично водното ниво	Допустима дълбочина на водното ниво	Температура
	Q (л/сек)	м	м	м	м	T (°C)
Сондаж № 1ВКП	9,10	-	-	-	Самоизлив на кота 641,18	36,3

Санитарно-охранителна зона

Със заповед № РД-732/09.09.2020 г. на министъра на околната среда и водите е определена санитарно-охранителната зона на находище на минерална вода „Банкя“, гр. Банкя, Столична община, Софийска област.

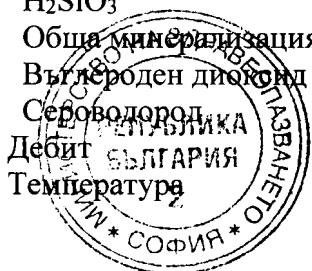
Б. Състав:

1. Аниони	mg/l	eq%
F ⁻	1,54	2,354
Cl ⁻	10,89	8,922
SO ₄ ²⁻	65,43	39,563
CO ₃ ²⁻	31,81	30,797
HCO ₃ ⁻	32,95	15,689
HSiO ₃ ⁻	7,10	2,675
NO ₃ ⁻	< 0,05	0,000
NO ₂ ⁻	< 1,00	0,000
Сума:	149,72	~100,00

2. Катиони	mg/l	eq%
NH ₄ ⁺	< 0,05	0,000
Ca ²⁺	2,61	5,375
Mg ²⁺	0,55	1,868
Na ⁺	50,94	91,452
K ⁺	0,56	0,591
Li ⁺	0,12	0,714
Fe-общо	< 0,02	0,000
Mn ²⁺	< 0,02	0,000
Сума:	54,78	~100,00

Сух остатък при 180°C	255 mg/l
Сух остатък при 260°C	233 mg/l
Електропроводимост	357 μS/cm
pH	9,74

H ₂ SiO ₃	51,47 mg/l
Обща минерализация	249 mg/l
Въглероден диоксид	0,00 mg/l
Сероводород	0,87 mg/l
Дебит	9,10 l/s
Температура	35,8 °C



Външен вид: Водата е бистра, без вкус и без мирис.

3. Микроелементи (mg/l)

Алуминий	0,112	Селен	< 0,010
Арсен	< 0,010	Живак	< 0,001
Антимон	< 0,005	Сребро	< 0,050
Кадмий	< 0,003	Цинк	0,014
Хром	< 0,005	Барий	< 0,010
Мед	< 0,050	Бор	0,475
Никел	< 0,005	Цианиди	< 0,010
Олово	< 0,010		

Данните са съгласно Протокол от изпитване № 485 от 12.12.2022 г. на Специализирана лаборатория за анализ на минерални води към „НСБФТР“ ЕАД, гр. София и Протокол от изпитване № 1223406-3 от 18.11.2022 г. на ЛИК при Столична РЗИ.

4. Радиологични показатели

Обща α - активност	0,076 \pm 0,018 Bq/l	Радон - 222	5,10 \pm 0,86 Bq/l
Обща β - активност	0,197 \pm 0,040 Bq/l	Естествен уран	< 0,0050 ^a mg/l
Радий-226	0,087 \pm 0,015 Bq/l	Обща индикативна доза	< 0,10 mSv/year

Данните са съгласно Протоколи за контрол на радиологични показатели на вода № W 023a и № W 023b от 01.02.2022 г. на Орган за контрол от вид А при НЦРРЗ.

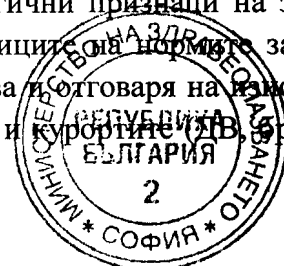
5. Микробиологични показатели

Общ брой колонии на жизнеспособни микроорганизми при 20 \pm 2°C за 72 ч. до 20 КОЕ/см ³	Фекални стрептококи (ентерококи)	0/250 см ³
Общ брой колонии на жизнеспособни микроорганизми при 37 \pm 1°C за 24 ч. до 5 КОЕ/см ³	Ешерихия коли при 43°C	0/250 см ³
Колиформи при 37°C	Сульфитредуциращи кластридии	0/50 см ³
	Псевдомонас аеругиноза	0/250 см ³

Данните са съгласно Протокол от изпитване № 1223406-3 от 22.11.2022 г. на ЛИК при Столична РЗИ.

Заклучение:

Общата минерализация на минералната вода от сондаж № 1ВКП, находище на минерална вода „Банкя“, гр. Банкя, община Столична е 249 mg/l. Характеризира се като изотермална, ниско минерализирана, хидрокарбонатно – сулфатна и натриева вода, съдържаща флуорид, без санитарно-химични и микробиологични признаци на замърсяване. Съдържанието на изследваните микрокомпоненти 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 хидрокарбонатно – сулфатно – натриеви съставки, съдържаща флуорид. Питейното балнеолечение с този тип води оказва въздействие основно върху стомашно-чревния тракт, жлъчно-чернодробната и бъбречно-отделителната системи. Водата намалява лекостепенно хиперацититета на стомашния сок, ако се приема 60 – 90 минути преди хранене, стимулира кинетиката на жлъчните пътища и има противовъзпалително действие върху секреторната функция на черния дроб. Доказано е също, че карбонатно-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 прерастягане на червата, който води до очистителен ефект. Сулфатните води въздействат върху обмяната на веществата при затлъстяване чрез очистителния ефект. При захарна болест - подпомагат пълното изгаряне на въглехидратите и гликогенообразуването, подобряват пуриновата обмяна, като спомагат тяхното пълно изгаряне от организма.

При използване за питейно балнеолечение и балнеопрофилактика (след съответното *темпериране до 35-37°C*) оказва благоприятно въздействие при следните заболявания: стомашно-чревни (хронични гастрити и гастродуоденити с намалена стомашна секреция, язвена болест, ентероколити свързани с намалена моторика на чревния тракт и др.); жлъчно-чернодробни (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 и др.); метаболитни (подагра, затлъстяване, диабет и др.); кожни заболявания (от възпалително и алергично естество).

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).

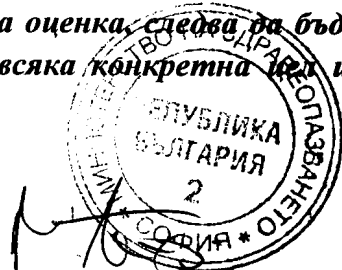
При използване за външно балнеолечение и балнеопрофилактика (след съответното *темпериране до 35-37°C*) оказва благоприятно въздействие при следните заболявания: на дегенеративни и възпалителни (в ремисия) - артрозоартрити, коксартрози, ревматоиден артрит, анкилозиращ спондилоартрит и др.); на периферната нервна система (дископатии, радикулити, плексити, полирадикулоневрити и др.); след оперативни интервенции на опорно – двигателния апарат (за кинезитерапия при посттравматични и постоперативни състояния), кожни (хронични дерматити, псориазис и др.).

Противопоказания за външно балнеолечение: специфични заболявания; онкологични заболявания; инфекциозни заболявания; заболявания в остър етап; декомпенсирана функция на органи и системи; ХИБС – с ритъмни нарушения, тахикардия.



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

В случаите, когато минералната вода от сондаж № 1ВКП, находище на минерална вода „Банкя“, гр. Банкя, община Столична, област София-град 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.)**