



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
МИНИСТЕРСТВО НА ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО

пл. „Св. Неделя“ № 5, София 1000

www.mh.government.bg

БАЛНЕОЛОГИЧНА ОЦЕНКА

№ 250

от 11.09...... 2023 г.

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

сондаж № 2хг

*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

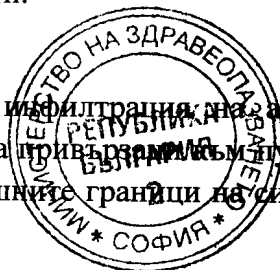
Минералната вода от находище „Банкя“ се формира в напорна водообменна система от пукнатинно-жилен тип, развита в северната част на Люлин планина и в донеозойската подложка на югозападната покрайнина на Софийската котловина. Находището на минерална вода „Банкя“ е най-западното находище, дрениращо Люлинската 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 раседи). 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 № 1хг „Иваняне”, сондаж „Банкя палас” и сондаж ТК № 1 „Иваняне”.

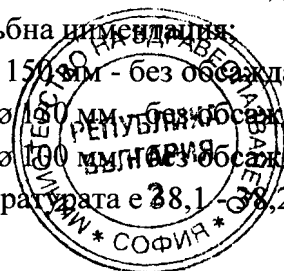
Сондаж № 2хг е заложен на 550 м югоизточно от каптажа на минералния извор по предполагаемото продължение на Банкийско-Горнобанския разсед под плиоцена.

Сондирането завършва през 1968 г. Началният наклон на сондажа е 90°, а проектната му дълбочина е била 600,00 м. Сондажът е спрян на 277,00 м като разкрива следния профил:

- от 0,00 м до 5,40 м - опочвена глина, Q;
- от 5,40 м до 71 м - глина, на места чакълеста - N2 (плиоцен);
- от 71,00 м до 277,00 м - андезити, алтерниращи с андезитови туфи - K₂^{сп} (сенон).

Сондаж № 2хг има следната конструкция:

- от 0,00 до 79,50 м - сондиране с диаметър \varnothing 170 мм и обсаждане със стоманена обсадна колона \varnothing 168 мм, на която е извършена задтръбна димендиция;
 - от 79,50 до 130,70 м - диаметър на сондиране \varnothing 150 мм - без обсаждане;
 - от 130,70 до 246,00 м - диаметър на сондиране \varnothing 150 мм - без обсаждане;
 - от 246,00 до 277,00 м - диаметър на сондиране \varnothing 100 мм - без обсаждане.
- Дебитът се колебае между 30,0 - 33,0 l/s и температурата е 38,1 - 38,2 °C.



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 _{вк1} (л/сек)	Q _{вк2} (л/сек)	Q _{вк3} (л/сек)		Q л/сек	ΔT °C	G _{вк} 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 № 2хг	1,26	от 647,52 до 645,85	0,13	-	645,72	38

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, област София град.

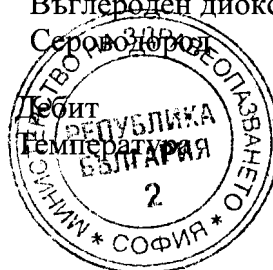
Б. Състав:

1. Аниони	mg/l	eq%
F ⁻	1,76	2,689
Cl ⁻	7,34	6,011
SO ₄ ²⁻	64,81	39,173
CO ₃ ²⁻	39,01	37,754
HCO ₃ ⁻	23,09	10,990
HSiO ₃ ⁻	8,98	3,382
NO ₃ ⁻	< 0,05	0,000
NO ₂ ⁻	< 1,00	0,000
Сума:	144,99	~100,00

2. Катиони	mg/l	eq%
NH ₄ ⁺	< 0,05	0,000
Ca ²⁺	1,50	3,345
Mg ²⁺	< 0,12	0,000
Na ⁺	48,97	95,179
K ⁺	0,56	0,640
Fe-общо	< 0,02	0,000
Li ⁺	0,13	0,837
Mn ²⁺	< 0,02	0,000
Сума:	51,16	~100,00

Сух остатък при 180°C 287 mg/l
 Сух остатък при 260°C 242 mg/l
 Електропроводимост 328 μS/cm
 рН 9,97

H₂SiO₃ 53,05 mg/l
 Обща минерализация 240 mg/l
 Въглероден диоксид 0,00 mg/l
 Сероводород 0,89 mg/l



1,26 l/s
 37,6 °C

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

3. Микроелементи (mg/l)

Алуминий	0,135	Селен	< 0,010
Арсен	< 0,010	Живак	< 0,001
Антимон	< 0,005	Сребро	< 0,050
Кадмий	< 0,003	Цинк	0,017
Хром	< 0,005	Барий	< 0,010
Мед	< 0,050	Бор	0,490
Никел	< 0,005	Цианиди	< 0,010
Олово	< 0,010		

Данните са съгласно Протокол от изпитване № 486 от 12.12.2022 г. на Специализирана лаборатория за анализ на минерални води към „НСБФТР“ ЕАД, гр. София и Протокол от изпитване № 1223405-3 от 18.11.2022 г. на ЛИК при Столична РЗИ.

4. Радиологични показатели

Обща α - активност	0,053 \pm 0,025 Bq/l	Радон-222	10,82 \pm 1,73 Bq/l
Обща β - активност	0,147 \pm 0,035 Bq/l	Естествен уран	< 0,0050 ^a mg/l
Радий-226	0,083 \pm 0,035 Bq/l	Обща индикативна доза	< 0,10 mSv/year

Данните са съгласно Протоколи за контрол на радиологични показатели на вода № W 022a и № W 022b от 01.02.2022 г. на Орган за контрол от вид А при НЦРРЗ.

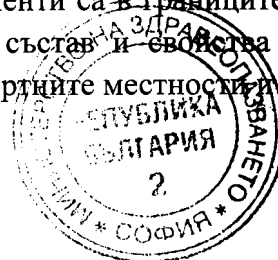
5. Микробиологични показатели

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
	Ешерихия коли при 43°C	0/250 см ³
Общ брой колонии на жизнеспособни микроорганизми при 37° \pm 1°C за 24 ч. до 5 КОЕ/см ³	Сулфитредуциращи клостридии	0/50 см ³
Колиформи при 37°C	Псевдомонас аеругиноза	0/250 см ³
	0/250 см ³	

Данните са съгласно Протокол от изпитване № 1223405-3 от 22.11.2022 г. на ЛИК при Столична РЗИ.

Заклучение:

Общата минерализация на минералната вода от сондаж № 2хг, находище на минерална вода „Банкя“, гр. Банкя, община Столична, област София град е 240 mg/l. Характеризира се като изотермална, ниско минерализирана, хидрокарбонатно – сулфатно - натриева и силициева 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 и силициеви 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 хиперацидитета 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 преразтягане 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. Силициевите съставки оказват антисептично и антитоксично действие върху човешкия организъм. Подобрява тургура, еластичитета и трофиката на кожата тъкан. Има специфично действие при ставни заболявания и кожни заболявания.

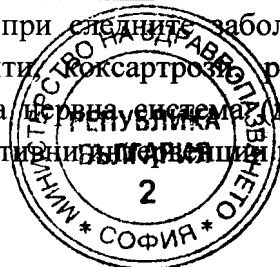
Флуорът е необходим за организма на човека по отношение на процеса на вкостяване, обмяна на фосфатите, за нормален растеж на нокти, косми, правилно развитие на зъбите у децата и предпазване от кариес.

При използване за питейно балнеолечение и балнеопрофилактика 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 *темперирание 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 въздействия 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 стадий и декомпенсирана функция на органи и системи; ХИБС - с ритъмни нарушения; епилепсия.

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

В случаите, когато минералната вода от сондаж № 2хг, 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.)

