



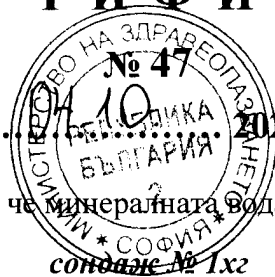
РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
МИНИСТЕРСТВО НА ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО

пл. „Св. Неделя“ № 5, София 1000

www.mh.government.bg

С Е Р Т И Ф И К А Т

от *10* *10* 2022 г.



Този сертификат удостоверява, че минералната вода, добита от водовземно съоръжение

сондаж № 1х2
находище на минерална вода „София –Княжево“, район „Витоша“, гр. София, Столична община, област София има следните:

А. Геоложки и хидроложки характеристики:

Местоположение

Находище „София-Княжево“ се намира в югозападната покрайнина на Софийската котловина, в гр. София, Столична община, район „Витоша“.

Формираща среда на минералната вода

Минералната вода на находище „София-Княжево“ се формира в напорна водообменна система от пукнатинно-жилен тип в ефузивните скали - андезити и пирокластични със горнокредна възраст ($9K_2^{cp}$), в масива на Люлин планина и пръстена около Витошкия плутон.

За горен водоупор на горнокредните ефузивни скали в дренажната зона на находището служат плиоценските отложения (N_2) — Лозенска свита, представени от глини и пясъкливи глини, на места с малки пясъчни прослойки.

Подхранване на находището

Минералната вода е с инфилтрационен произход. Подхранването се осъществява за сметка на атмосферните валежи.

Зоната на подхранване на находище „София-Княжево“, която е и област на създаване на напора, е в билните части и склоновете на югоизточния дял на Люлин планина и северозападните части на андезитовия пръстен около Витошкия плутон.

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

Разкритата минерална вода е с температура $21,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ — $31,8\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Колектор на минералната вода

Колектор на минералната вода са ефузивните скали – андезити, андезитови бречки, андезитови туфи и туфи, които в дренажната зона на находището залягат на дълбочина от 62 до повече от 264 метра под земната повърхност. Циркулацията на минералните води се извършва по хидравлически сложно свързани пукнатинни и тектонски зони.

Експлоатационни водоизточници на минерална вода в находището

В находището има два естествени възходящи извора и шест сондажа. Изворите са отдалечени на разстояние 700 м един от друг и са обособени в две групи: източна група, при



„Минералната баня“, с температура 31,2°C и западна група, при „Клисурската баня“ с температура 23°C. Сондажите са сравнително дълбоки (от 320 м до 525 м). Сондажи № 1 ВКП, 2ВКП и 3ВКП, разположени около „Минералната баня“, са изпълнени от „Водоканалпроект“ в периода 1961-1966 г. Сондажи № 1хг и бхг са просондирани от Комитета по геология през периода 1967 -1971 г.

Сондаж № 1хг е с кота терен 658,95 м с дълбочина 481,00 м, прокаран е през 1967 – 1968 г. и има следната конструкция:

- от 0,00 до 22,00 м - обсаден със стоманена обсадна колона \varnothing 168 мм;
- от 0,00 до 245,10 м - обсаден със стоманена обсадна колона \varnothing 127 мм;
- от 201,00 до 400,00 м - обсаден със стоманена обсадна колона \varnothing 89 мм;
- от 400,00 до 481,00 м - открит ствол \varnothing 89 мм;

При прокарането на сондажа е преминал следния геоложки профил:

- от 0,00 до 21,00 м – валуни с чакълесто – пясъчлив запълнител - argQh;
- от 21,00 до 26,00 м – андезит – K_2^S ;
- от 26,00 до 51,60 м - андезитов, туф, кристално – литокластичен конгломерат - K_2^S ;
- от 51,60 до 68,10 м - андезитов, туф, милонитизиран - K_2^S ;
- от 68,10 до 75,00 м - андезитов, туф, литокластичен - K_2^S ;
- от 75,00 - 116,00 м - андезит, миндален, с порфирна до субпорфирна структура, като в интервала от 114,00 - 116,00 м е пресечен от милонитна зона - K_2^S ;
- от 116,00 - 225,00 м - андезитов туф, литокластичен, пресечен от милонитна зона в интервала от 155,00 - 158,00 м и силно тектонски преработен в интервала от 158,00 м до 190,20м - K_2^S ;
- от 225,00 - 245,50 м - андезитов туф, литокластичен, с порфирна до агломерно-порфирна структура, тъмносивозелен - K_2^S ;
- от 245,50 - 259,30 м - милонитна зона - K_2^S ;
- от 259,30 - 306,00 м - андезит, с порфирна структура, тъмносивозелен, променен - K_2^S ;
- от 306,00 - 408,00 м - андезитов туф, литокластична структура, силно променен, на места тектонски обработен - K_2^S ;
- от 408,00 - 425,00 м - тектонски нарушена зона - K_2^S ;
- от 425,00 - 418,00 м - андезит, с порфирна структура, тъмносивозелен, силно променен, епидотизиран и зеолитизиран - K_2^S .

Експлоатационни ресурси

Със Заповед № РД-8 от 07.01.2016 г. на министъра на околната среда и водите са утвърдени експлоатационни ресурси на минерална вода от находище на минерална вода „София – Княжево“, както следва:

Находище на минерална вода	Експлоатационни ресурси от минерална вода			Температура Т °C	Експлоатационни ресурси от хидрогеотермална енергия		
	Q _{ЕР1} (л/сек)	Q _{ЕР2} (л/сек)	Q _{ЕР3} (л/сек)		Q л/сек	ΔТ °C	G ¹ _{екс} kJ/s
Находище на минерална вода „София-Княжево“ пукнатинна водонапорна система, формирана в горнокредни скали — главно андезити, туфи и брекчоандезити със сенонска възраст ($_{18}K_2^{CP}$) в ЮЮЗ част на Софийския грабен — изключителна държавна собственост	2,28	3,42	-	21.2-36,5	1,20 Сондаж № 1ВКП 0,49 Сондаж № 3ВКП 0,80 Сондаж № 1хг 0,83 Сондаж № бхг 0,66 Сондаж „Книжна фабрика 1,72 КЕИ „Бански каптаж“	8,5 13,5 21,5 17,5 6,2 16,4	42,74 27,72 72,1 60,86 17,15 118,2
	5,70						



и технически възможен дебит:

Водовземно съоръжение:	Технически възможен дебит	Кота ПВН	Допустимо понижение (Сдоп)	Допустима дълбочина на водното ниво	Допустима кота на динамично водното ниво
	Q (л/сек)	м	м	м	м
Сондаж № 1хг	0,80				Самонзлив до кота 659,30

Каптиране

Сондажът се намира в градинката северно от бул. „Цар Борис III“. Устието му е разположено в подземен етаж на масивна постройка с размери (2,60/3,60/2,10 м.). Устието на сондажа е оборудвано с тръбна арматура. Надземната постройка е със заключваща се врата.

Санитарно-охранителна зона

Със Заповед № РД-7 от 04.01.2021 г. на министъра на околната среда и водите е учредена санитарно-охранителна зона за сондаж № 1хг находище на минерална вода „София-Княжево“, район „Витоша“, гр. София, Столична община, област София

Б. Състав:

1. Аниони	mg/l	eq%
F ⁻	0,13	0,401
Cl ⁻	3,72	6,294
SO ₄ ²⁻	15,43	19,268
CO ₃ ²⁻	28,80	57,583
HCO ₃ ⁻	11,59	11,397
HSiO ₃ ⁻	6,50	5,058
NO ₃ ⁻	< 1,00	0,000
NO ₂ ⁻	< 0,05	0,000
Сума:	66,17	~100,00

2. Катиони	mg/l	eq%
NH ₄ ⁺	< 0,05	0,000
Li ⁺	< 0,05	0,000
Na ⁺	16,29	87,438
K ⁺	< 0,05	0,000
Ca ²⁺	2,04	12,562
Mg ²⁺	< 0,12	0,000
Fe-общо	< 0,02	0,000
Mn ²⁺	< 0,02	0,000
Сума:	18,33	~100,00

Сух остатък при 180°C	112 mg/l
Сух остатък при 260°C	99 mg/l
Електропроводимост	143,6 µS/cm
pH	9,82

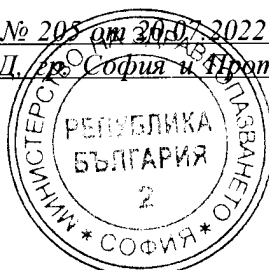
H ₂ SiO ₃	38,04 mg/l
Обща минерализация	123 mg/l
Въглероден диоксид	0,00 mg/l
Сероводород	0,88 mg/l
Дебит	0,80 l/s
Температура	36,7 °C

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

3. Микроелементи (mg/l)

Алуминий	0,102	Селен	< 0,010
Арсен	< 0,010	Живак	< 0,001
Антимон	< 0,005	Цинк	< 0,010
Кадмий	< 0,003	Барий	< 0,010
Хром	< 0,005	Бор	< 0,050
Мед	< 0,050	Сребро	< 0,050
Никел	< 0,005	Цианиди	< 0,010
Олово	< 0,010		

Данните са съгласно Протоколи от изпитване № 205 от 30.07.2022 г. на Специализирана лаборатория за анализ на минерални води към „НСБФТР“ ЕАД, гр. София и Протокол от изпитване № 1221560-3 от 17.06.2022 г. на ЛИК при Столична РЗИ.



4. Радиологични показатели

Обща α - активност	$\leq 0,020$ Bq/l	Радон-222	$7,24 \pm 1,12$ Bq/l
Обща β - активност	$0,051 \pm 0,018$ Bq/l	Естествен уран	$0,0063 \pm 0,0014$ mg/l
Радий-226	$0,078 \pm 0,034$ Bq/l	Обща индикативна доза	$< 0,1$ mSv/year
Тритий	< 2 Bq/l		

Данните са съгласно Протоколи за контрол на радиологичните показатели на вода № W 093a и № W 093b от 25.08.2022 г. на Орган за контрол от вид А при НЦРРЗ и Протокол от изпитване № 01-1293 от 17.08.2022 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 до 22°C за 72 ч.	< 20 КОЕ/см ³	Ешерихия коли при 37 и 44,5°C	0/250 см ³
Общ брой колонии на жизнеспособни микроорганизми при 37°C за 24 ч.	< 5 КОЕ/см ³	Фекални стрептококи (ентерококи)	0/250 см ³
Колиформи при 37 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 Протоколи от изпитване № 1221560-3 от 17.06.2022 г. на ЛИК при Столична РЗИ.

Заключение:

Общата минерализация на минералната вода от сондаж № 1хг находище на минерална вода „София-Княжево“, район „Витоша“, гр. София, Столична община, област София е 123 mg/l. Характеризира се като ниско минерализирана, изотермална, карбонатно-сулфатна-натриево 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 Наредбата за изискванията към бутилираните натурални минерални, изворни и трапезни води, предназначени за питейни цели (ДВ, бр. 68 от 2004г., посл. изм. и доп. бр. 66 от 2008 г.).

Лечебно-профилактичните свойства на водата са определени с Балнеологична оценка № 224 от 2022 г. издадена от министъра на здравеопазването.

Минералната вода от водовземно съоръжение сондаж № 1хг находище на минерална вода „София-Княжево“, район „Витоша“, гр. София, Столична община, област София, може да се използва за бутилиране за питейни цели.

Сертификатът е валиден за срок 5 години от датата на издаването му.

**ЗА МИНИСТЪР:
Д-Р ТОМА ТОМОВ
ЗАМЕСТНИК-МИНИСТЪР
(Съгласно Заповед № РД-01-382 от 05.08.2022 г.)**

