



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
МИНИСТЕРСТВО НА ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО

пл. „Св. Неделя“ № 5, София 1000
тел.: (+359 2) 9301 268

www.mh.government.bg

БАЛНЕОЛОГИЧНА ОЦЕНКА

от 2022 г.



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

сондаж № Б-108

находище на минерална вода „Изворище“, с. Изворище, община Бургас, област Бургас има следните:

А. Геоложки и хидроложки характеристики:

Местоположение

Сондаж № Б-108 попада в имот № 000216, землище с. Изворище, община Бургас. Имотът е собственост на "В и К" ЕАД Бургас.

Формираща среда на минералната вода

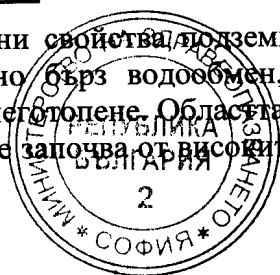
Находището разкрива субтермални води от северна гранична зона на Бургаската синклинала в североизточната част на Бургаския синклинорий формирани в разломните зони и регионалната напуканост на сенонския комплекс.

Сондаж № Б-108 разкрива термални води от горнокредния вулканогенен и вулканогенно-седиментен комплекс. Термалните води са привързани към по-дълбоките нива на горнокредния вулканогенен комплекс.

В морфоложки план сондаж № Б-108 попада в крайната, северна периферия на Бургаската низина, прехождаща постепенно към полегатите склонове на Айтоска планина. Геоложката структура е еднообразна, представена от вулканогенна свита с голяма мощност. Напукаността на комплекса е сравнително слаба, което се отразява на невисоката способност за инфилтрация и акумулация на подземни води.

Подхранване на находището

По произход и хидравлични свойства подземните води са пукнатинни и пукнатинно-жилни, пресни, със сравнително бърз водообмен, напорни. Подхранването им е изцяло инфилтрационно, от валежи и снеготопене. Областта формираща подземните води, насочващи се към водоземното съоръжение започва от високите билни заравнености на Голяма Айтоска



планина. Формираната в дълбочина, във вулканогения комплекс, зона на насищане се вмества и осъществява циркулацията на подземната вода в зоните на по-изявена напуканост на скалите и тектонска обработка. Генерано потокът е насочен от север на юг.

Колектор на минералната вода

Горнокредният вулканогенен комплекс е колектор на подземни води с напорен характер. Филтрационните характеристики са в зависимост от наличието на тектонски нарушения и интензивна напуканост на общият фон на масива, който е регионално напукан. Приконтактните зони (на контакта разрывно нарушение-масив) имат по-високи водпроводящи свойства в сравнение с по-слабо напуканите прилежащи части от масива.

Ресурсите на водите са привързани основно към гънкови, силно напукани зони или разломи. Сондаж № Б-108 подсича интензивна водоносна зона в интервала 126-134 м привързана към стръмно западащо на ЮИ тектонско нарушение. Загриването на масива в зоната на сондаж № Б-108 е свързано с подсичане на регионална тектонска дислокация, чрез която се осъществява връзката с по-дълбоки хоризонти от водоносния комплекс.

Експлоатационни водоизточници на минерална вода в находището

Експлоатационни водоизточници в находище „Изворище”, с. Изворище, община Бургас, област Бургас, изключителна държавна собственост са сондаж № Б-81 и сондажи № Б-108.

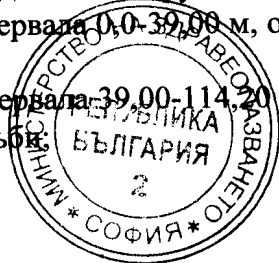
Сондаж № Б-108 е прокаран през 1988 г.

Сондаж № Б-108 разкрива следният геолого-литоложки разрез:

- от 0,00 до 18,20 м - пролувиално-делувиални чакъли, с глинесто песъчлив запълнител, (Q pr-dl);
 - от 18,20 до 23,40 м - грусирала скала, пясък едрозърнест глинест, (K2sn);
 - от 23,40 до 49,00 м - андезити, порфирни силно напукани и променени, хлоритизирани и карбонитизирани (K2sn);
 - от 49,00 до 72,00 м - андезит сивозеленикав на цвят, здрав плътен с масивна текстура и порфирна структура. Скалата е неравномерно напукана-преобладават вертикалните пукнатини. Около пукнатините скалата има петниста пигментация с железни хидроокиси (K2sn);
 - от 72,00 до 105,40 м - базалт- скалата е изградена от порфирна генерация и основна маса, която е преобладаваща. В основната маса има голямо количество равномерно разпределен микрозърнест руден материал-магнетит. Пироксена е едрозърнест, свеж на места с неправилни струпвания. Скалата е слабо неравномерно напукана, (K2sn);
 - от 105,40 до 117,10 м - в началото на интервала скалата е силно променена (хлоритизирана и карбонитизирана), силно напукана и раздробена. Към края на интервала промяната е по-слаба и скалата е по-здрава;
 - от 117,10-155,00 м – андезитобазалт - сив със зеленикав оттенък. Структурата е порфирна по плагиоклаза и мафита, но в резултат на променителните продукти е замаскирана. Преобладава основната маса, която е със заличени структурни особености в резултат на глинести и хлоритови продукти. В някои участъци скалата е миндална (карбонатни миндали). Неравномерна напуканост-вертикални пукнатини. Неравномерната хлоритизация придава петнист вида на скалата, (K2sn);
- Силно напукани до раздробени са следните интервали: 88,00-110,0 м и 125,00-135,00 м.

Сондажът е прокаран със следната конструкция:

- сондиране с \varnothing 494 мм в интервала 0,0-39,00 м, обсаждане в интервала + 0,20-39,00 м с \varnothing 273 мм метални тръби;
- сондиране с \varnothing 151 мм в интервала 39,00-114,20 м, обсаждане в интервала 37,65- 53,40 м с \varnothing 146/137 мм плътни метални тръби.



- сондиране с \varnothing 93 мм в интервала 114,20-155,00 м, обсаждане с :
 - \varnothing 146/137 мм в интервала 53,40-65,70 м с перфорирани метални тръби;
 - \varnothing 146/137 мм в интервала 65,70-78,00 м с плътни метални тръби;
 - \varnothing 146/137 мм в интервала 78,00-113,90 м с перфорирани метални тръби;
 - \varnothing 89/81 мм в интервала 113,90-143,57 м с перфорирани метални тръби;
 - \varnothing 89/81 мм в интервала 143,57-155,00 м с плътни метални тръби;

Обсадната колона \varnothing 146/137 мм се застъпва с обсадната колона \varnothing 273 мм с 1,35 м. Металната колона с диаметър \varnothing 273 мм е циментирана около 10 м в основата си. Задтръбното пространство е запълнено с пясък, чакъл и шлам, а устието е циментирано.

Водоприемната част на сондажа представлява перфорирана с надлъжни шлицы метална колона, съобразено с водоносните зони на разреза. Сондажът е почти вертикален с начален ъгъл на наклона 90° .

Експлоатационни ресурси

Със Заповед РД-179/06.2014 година са утвърдени следните експлоатационните ресурси на находище на минерална вода „Изворище”, с. Изворище, община Бургас, област Бургас изключителна държавна собственост, 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	G ^т _{ерк} kJ/s
Находище на минерална вода „Изворище”- водонапорна система от пукнатинно-жилен тип в горнокредния вулканогенно-седиментен комплекс (K2) в Бургаския район - Бургаска група (вулканити - андезити, андезитобазалти, дацити, трахити)	4,45	5,94	4,45	22,4-25,5	3,41 с. № Б-81	7,4	105,7 с. № Б-81
					6,98 с № Б-108	10,5	307,08 с № Б-108
10,39							

и технически възможните дебит:

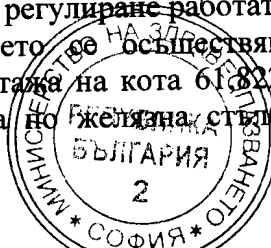
Водовземно съоръжение:	Технически възможен дебит	Кота СВН	Допустимо понижение Сдоп.	Допустима кота на динамично водното ниво	Допустима дълбочина на водното ниво	Температура
	Q (л/сек)	м	м	м	м	T (°C)
Сондаж № Б-108	6,98	54,82	26,64	-	28,18	25,50

Каптиране

Първоначално на сондаж № Б-108 е била изпълнена надземна каптажна камера от тухли с дебелина на стените 0,14 - 0,75 м с външни размери 1,33/1,33 м. Каптажът е бил положен върху бетонна плоча 0,20 м изсидана от тухли с бетонов пояс 0,10 м. Височината на каптажа е била 0,85 м.

Понастоящем за водовземане на сондаж № Б-108 е изпълнена подземна каптажна шахта с дълбочина 2,94 м. Камерата е висока 1,853 м над терена. Фланецът на устието на сондаж е монтиран на 0,26 м над дъното на камерата. Шахтата е с вътрешни размери 3,18 x 3,02 м. Сондаж № Б-108 е оборудван за експлоатация с потопяема помпа Grundfos като смукателят на работната част е потопен на 36 м под кота фланец. До каптажната камера са изпълнени помещение с ел. табло за ръчно регулиране работата на помпата и кранова шахта.

Достъпът до съоръжението се осъществява със стълба към надземната част на каптажната камера. Върху каптажа на кота 61,822 м е монтиран железен капак заключен с катинар. До сондажа се слиза по железна стълба. Върху устието на сондаж № Б-108 е



монтиран фланец \varnothing 273 мм, Г-образна изливна тръба на кота 59,392 м, манометър, Т-ка с монтиран кран за пускане на вода в камерата и манометър, Г-образна захранваща тръба към крановата шахта.

Санитарно-охранителна зона

Със Заповед № РД-5/04.01.2018 година са учредени санитарно-охранителни зони около находище „Изворище”, с. Изворище, община Бургас, област Бургас е изключителна държавна собственост.

За сондаж № Б-108 е утвърден пояс I на СОЗ в имот № 000216 местност „Куша“, землище с. Изворище, община Бургас

Б. Състав:

<u>1. Аниони</u>	<u>mg/l</u>	<u>eq%</u>	<u>2. Катиони</u>	<u>mg/l</u>	<u>eq%</u>
F ⁻	0,54	0,483	NH ₄ ⁺	< 0,05	0,000
Cl ⁻	12,94	6,198	Li ⁺	0,17	0,463
SO ₄ ²⁻	41,36	14,619	Na ⁺	85,43	70,276
CO ₃ ²⁻	< 6,00	0,000	K ⁺	1,05	0,508
HCO ₃ ⁻	268,48	74,729	Ca ²⁺	20,44	19,289
HSiO ₃ ⁻	0,25	0,055	Mg ²⁺	6,08	9,464
NO ₃ ⁻	14,3	3,916	Fe-общо	< 0,02	0,000
NO ₂ ⁻	< 0,05	0,000	Mn ²⁺	< 0,02	0,000
Сума:	337,87	~100,00	Сума:	113,17	~100,00

Сух остатък при 180°C	342 mg/l	H ₂ SiO ₃	31,59 mg/l
Сух остатък при 260°C	315 mg/l	Обща минерализация	482 mg/l
Електропроводимост	559 μ S/cm	Въглероден диоксид	4,40 mg/l
pH	8,31	Сероводород	1,15 mg/l
Температура	25,3°C	Дебит	6,98 l/s

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

3. Микроелементи (mg/l)

Алуминий	0,101	Селен	< 0,010
Арсен	< 0,010	Живак	< 0,001
Антимон	< 0,005	Сребро	< 0,050
Кадмий	< 0,003	Цинк	0,026
Хром	< 0,005	Барий	< 0,010
Мед	< 0,050	Бор	0,120
Никел	< 0,005	Цианиди	< 0,010
Олово	< 0,010		

Данните са съгласно Протокол от изпитване № 142 от 07.06.2022 г. на Специализирана лаборатория за анализ на минерални води към „НСБФТР” ЕАД, гр. София и Протокол от изпитване № ЛИ-377 от 19.05.2022 г. на ЛИК при РЗИ Бургас.

4. Радиологични показатели

Обща α - активност	0,172 \pm 0,049 Вq/l	Естествен уран	0,0075 \pm 0,0017 mg/l
Обща β - активност	0,227 \pm 0,056 Вq/l	Обща индикативна доза	< 0,10 mSv/year



Данните са съгласно Протоколи за контрол на радиологични показатели на вода № W 064a и № W 064b от 29.07.2022 г. на Орган за контрол от вид А при НЦРРЗ.

5. Микробиологични показатели

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

Данните са съгласно Протокол от изпитване № ПК-708 от 19.05.2022 г. на ЛИК при РЗИ Бургас.

Заключение:

Общата минерализация на минерална вода от сондаж № Б-108 находище „Изворище”, с. Изворище, община Бургас, област Бургас е 482 mg/l. Характеризира се като хипотермална, минерализирана, хидрокарбонатна, натриево-калциева 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 № 14 за курортните ресурси, курортните местности и курортите (ДВ, бр. 79 от 1987 г., посл. изм. бр. 70 от 2004 г.).

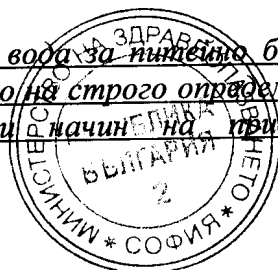
В. Свойства:

Лечебно-профилактичните свойства на водата се определят от нейната минерализация и наличието на хидрокарбонатно-натриево-калциеви съставки. Питейното балнеолечение с този тип води оказва въздействие основно върху стомашно-чревния тракт, жлъчно-чернодробната и бъбречно-отделителната системи. Те намаляват лекостепенно хиперацидитета на стомашния сок, ако се приемат 60-90 минути преди хранене, стимулират кинетиката на жлъчните пътища, имат противовъзпалително действие върху секреторната функция на черният дроб. Калцият е важен елемент за функциите на организма и по специално за сърдечната дейност и циркулацията, дишането и топлорегулацията, образуването на хормони и др. Калциевите води имат свойството да изтеглят течности от тъкани и по този начин да ги обезводнява. Калцият се използва като противовъзпалително средство, засилва хемотаксиса, вазодилатативно средство и върху нервната система действа успокояващо и антиваготонично при алергични състояния. Върху стомашната функция тези води намаляват, но в по-малка степен секретцията и моториката на стомаха. Калциевите води влияят и върху пуриновата обмяна.

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

Инхалационно лечение: при хронични възпалителни заболявания на горни и долни дихателни пътища.

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 *темперање до 35-37°C*) оказва благоприятно въздействие при следните заболявания: дегенеративни и възпалителни заболявания в ремисия (артрозоартрити, коксартрози, ревматоиден артрит, анкилозираш спондилартрит и др.); заболявания на периферната нервна система (дископатии, радикулити, плексити, полирадикулоневрити и др.); след оперативни интервенции на опорно-двигателния апарат (за кинезитерапия при посттравматични и постоперативни състояния);

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 температурање.

В случаите, когато минералната вода от сондаж № Б-108 находище „Изворище”, с. Изворище, община Бургас, област Бургас 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:
Д-Р ТОМА ТОМОВ
ЗАМЕСТНИК-МИНИСТЪР
(Съгласно Заповед № РД-01-382 от 05.08.2012 г.)**

