



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

№ 78

от 31.05. 2018 г.

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

каптиран естествен извор „Галерията“ (Желязната вода)
находище на минерална вода „Брезник“, гр. Брезник, община Брезник, област Перник има следните:

А. Геоложки и хидроложки характеристики:

Местоположение

Каптиран естествен извор „Галерията“ (Желязната вода) се намира на юг от гр. Брезник, в пределите на възвишението „Бърдо“ в местността „Лесков дол“.

Формираща среда на минералната вода

Каптиран естествен извор „Галерията“ е формиран в тектонски нарушена, разломена и засегната от интензивни метасоматични и хидротермални процеси зона в пределите на сложен вулканогенно-седиментен комплекс с горнокредна възраст. Минералната вода на каптиран естествен извор „Галерията“ е генетично свързана с окислената зона в най-издигнатите участъци на тектонска рудна жила северно от рудно находище „Милин камък“. Зоната е дългообразна, с дължина около 2,3 км и затъва субвертикално. Самият участък на водоизточника е изграден от променени скали на горната вулканогенно-седиментна задруга и по-точно от хидротермално променени метасоматити (кварцити, пропицити). Налице са разломи, по някои от които са текли хидротермални разтвори, довели до орудяванията. Скалите са напукани и изветрели и това допълнително нарушава скалния масив.

Нейният състав е резултат главно от окисляването на сулфидните минерали в рудата. Всъщност, това е една типично „руднична вода“, подобна на водата, изтичаща от други бивши рудници у нас.

Каптиран естествен извор „Галерията“ е привързан към скалите на горнокредната вулканогенно-седиментна задруга, представена тук предимно от трахиандезити, претърпяли хидротермална метасоматоза.

Водовместващата среда се характеризира със значителна тектонска и изветрителна напуканост, като минералната вода е свързана преди всичко с тектонските пукнатини.

Хидроминералният резервоар е изграден от напукани и вторично променени скали, нарушени от серия плиткозалигащи, южни, пресичащи се субпаралелни и субмеридионални

разломи. Структурата на филтрационното поле се контролира от основните разломни структури, вододелите и р. Брезнишка. Вододелите отчетливо маркират подземния водосбор на каптиран естествен извор „Галерията“.

Водата от КЕИ „Галерията“ изтича от стара руднична галерия, прокарана преди много години в хидротермално променените андезитови скали. КЕИ „Галерията“ е каптиран и изведен като чешма.

Водите се формират като резултат от нарушеното равновесие в хидрогеохимичното състояние на масива, засегнат от минно-добивни дейности в миналото. По-конкретно, изключително високото съдържание на сулфати е резултат от окисляването на сулфидните минерали, които преобладават в рудните находища (пирит, халкопирит, галенит, сфалерит и др.). Доминацията на едни или други тежки метали във водите пък се определя от типа на рудообразуването (медно, оловно-цинково, желязно и др.).

Подхранване на находището

Основното подхранване е от инфилтрация на валежните води и от съседни водоносни хоризонти, а дренирането е чрез малодебитни водопроявления, най-често с дебит под 0,2-0,3 л/с. Колебанията в дебита на водоизточника много добре корелират с големината на инфилтрационното подхранване. Максималните дебители са измерени през пролетта, а минималните – през есента и зимата.

Колектор на минералната вода

Колекторът на минералните води е изграден от напукани и вторично променени скали, нарушени от серия плиткозалагащи, къси, пресичащи се субпаралелни и субмеридионални разломи. Около основните разломи и рудните жили са формирани нарушени водопроводящи зони с ширина 50-60 м и повече, които в основни линии контролират и структурата на подземния поток. Присъствието на различни по размери и направление пукнатини, предпоставят добре изразена анизотропност на филтрационната среда.

Водоизточници на минерална вода в находището

Находище на минерална вода „Брезник“ е разкрито с едно водовземно съоръжение – каптиран естествен извор „Галерията“

През 1928 г водата от галерията е каптирана за първи път и отведена в чешма от Дирекция „Природни богатства“ при Министерството на търговията.

Експлоатационни ресурси

Със Заповед № РД-359/27.06.2016 г. на министърът на околната среда и водите са утвърдени експлоатационните ресурси на находище на минерална вода „Брезник, гр. Брезник, община Брезник, област Перник – публична общинска собственост, както следва:

Находище на минерална вода	Експлоатационни ресурси от минерална вода			Температура Т (°C)	Експлоатационни ресурси от хидрогеотермална енергия		
	Q _{EP1} (л/сек)	Q _{EP2} (л/сек)	Q _{EP2} (л/сек)		Q (л/сек)	ΔТ (°C)	G ^p _{екс} (kJ/s)
Находище на минерална вода „Брезник“, формирано в тектонски нарушена, разломна и засегната от интензивни метасоматични и хидротермални процеси зона в пределите на сложен вулканогенно-седиментен комплекс с горнокредна възраст (14K ₂ ^{CP})	0,012	0,007	0,006	10-13,7	-	-	-

0,019



и технически възможен дебит на водовземното съоръжение:

Водовземно съоръжение:	Техически възможен дебит на водовземното съоръжение	Кота СВН	Допустимо понижение Сдоп.	Допустима дълбочина на водното ниво,	Допустима кота на динамичното водно ниво,	Температура
	Q (л/сек)	м	м	м	м	Т (°C)
КЕИ „Галерията“ (Желязната вода)	0,019				Изливане на кота 793	11,5*

*Забележка: Температурата на КЕИ „Галерията“ (Желязната вода) се изменя сезонно от 10-13,7°C.

Каптиране

КЕИ „Галерията“ е каптиран в съществуващата стара минна галерия, която понастоящем е основно ремонтирана. Галерията е с обща дължина (от входа до каптажа в края на галерията) 40 м, като има три прави участъка – I участък с дължина 24 м и азимут 40°, II участък с дължина 9 м и азимут 60°, III участък с дължина 7 м и азимут 90°. По цялото си протежение тя е облицована с бетон и укрепена.

В разрез галерията има сводеста форма - в най-високата си част е 2,0 м, широка е 2,1 м, на входа е монтирана желязна врата, стените на галерията, са укрепени по протежение на 40 м и е изграден бараж с чиято помощ се улавя минералната вода и се отвежда до специално изградената чешма за водоналиване на 12 м от входа на галерията. Устието на галерията е на кота около 793 м. Каптажната част на водоизточника образува малък колектор с размери 1,0/0,5/0,2 м – това е естествено образуван джоб в скалата, пред който е отлят бетонов праг висок 70 см. Водата извира от кухня/ниша (с размери 50/50 см) в скалата, която е укрепена при устието си с дървени крепежи. Краят на нишата в скалата не се вижда, тя продължава навътре в скалата. Водата се влива в PVC тръба (1/2 цол) поставена във водния колектор, която отвежда водата до чешмата.

Санитарно-охранителна зона

За находище на минерална вода „Брезник“, гр. Брезник, община Брезник, област Перник няма определена санитарно-охранителна зона.

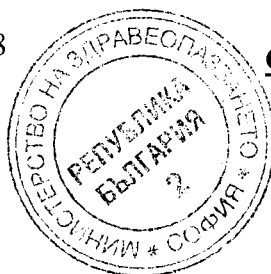
Б. Състав:

1. Аниони	mg/l	eq%
F ⁻	< 0,05	0,000
Cl ⁻	987,00	0,622
SO ₄ ²⁻	4604,69	99,378
CO ₃ ²⁻	< 6,00	0,000
HCO ₃ ⁻	< 6,00	0,000
HSiO ₃ ⁻	-	-
NO ₃ ⁻	< 1,00	0,000
NO ₂ ⁻	< 0,05	0,000
Сума:	4 625,96	~100,00

Сух остатък при 180°C	6780 mg/l
Сух остатък при 260°C	6680 mg/l
Електропроводимост при 25°C	5120 µS/cm
pH	3,08

2. Катиони	mg/l	eq%
NH ₄ ⁺	< 0,05	0,000
Li ⁺	3,17	0,496
Na ⁺	62,85	2,968
F ⁺	9,17	0,255
Ca ²⁺	522,18	28,286
Mg ²⁺	309,39	27,643
Fe-общо(3+)	1043,06	20,274
Mn ⁺	69,30	2,739
Cu ²⁺	4,57	0,156
Ni ²⁺	0,35	0,013
Zn ²⁺	77,69	2,579
Cd	0,49	0,005
Cr	0,13	0,016
Al ³⁺	120,72	14,572
Сума:	2 223,07	~100,00

H ₂ SiO ₃	22,07 mg/l
Обща минерализация	6 871 mg/l



Въглероден диоксид	0,00 mg/l	Дебит	0,019 l/s
Сероводород	15,4 mg/l	Температура	12,5 °C

Външен вид: Водата е бистра, безцветна, с силен метален вкус и с мирис на сероводород.

3. Микроелементи (mg/l)

Арсен	< 0,010	Селен	< 0,010
Антимон	< 0,005	Живак	< 0,001
Кадмий	0,489	Цинк	77,69
Хром	0,129	Барий	< 0,010
Мед	4,57	Бор	< 0,050
Никел	0,351	Цианиди	< 0,010
Олово	< 0,010	Сребро	0,347

Данните са съгласно Протоколи от изпитване № 277 от 04.11.2016 г. на Специализирана лаборатория за анализ на минерални води към „НСБФТР“ ЕАД, гр. София, Протокол за контрол на вода № 0512-09 от 24.10.2016г. на РЗИ Перник.

4. Радиологични показатели

Обща α- активност	1,62±0,053 Bq/l	Радон-222	2,39±0,37 Bq/l
Обща β- активност	2,85±0,73 Bq/l	Естествен уран	0,0244±0,0049 mg/l
Радий-226	0,077±0,023 Bq/l	Обща индикативна доза	0,0088±0,0012 mSv/year

Данните са съгласно Протоколи за контрол на радиологичните показатели на вода № W 456a и № W 456b от 21.12.2016 г. на Орган за контрол от вид А при НЦРРЗ и Експертна оценка за определяне на обща индикативна доза на НЦРРЗ.

5. Микробиологични показатели

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

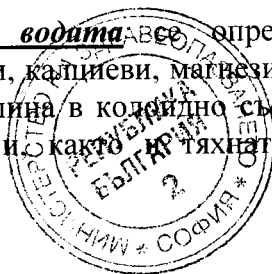
Данните са съгласно Протокол за контрол на вода № 0512-09 от 24.10.2016г. на РЗИ Перник.

Заключение:

Общата минерализация на минералната вода от каптиран естествен извор „Галерията“, находище на минерална вода „Брезник“, гр. Брезник, община Брезник, област Перник е 6 871 mg/l. Характеризира се като високо минерализирана, хипотермална, сулфатно-калциево-магнезиева и желязна вода, без санитарно-химични и микробиологични признаци на замърсяване. Съдържанието на изследваните микрокомпоненти и стойностите на радиологичните показатели (след извършена експертна оценка на общата индикативна доза) 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 висока минерализация и наличието на желязни, сулфатни, калциеви, магнезиеви, манганови, алуминиеви и калиеви йони, както и на метасилициева киселина в колoidalно състояние и микрокомпоненти като мед, цинк и др. Многообразието от йони, както и тяхната концентрация, лимитират



използването на водата само за лечебни цели. Питейното балнеолечение с този тип води може да бъде препоръчано при желязодефицитни анемии.

При използване за питейно балнеолечение и балнеопрофилактика оказва благоприятно въздействие при желязодефицитни анемии.

Препоръчително е приемът на водата да се осъществи посредством сламка за да се избегне оцветяването на зъбите и венците на глътки не повече от 2 x 50 - 60 мл/дневно минерална вода и трикратни курсове в годината с продължителност 10 – 15 дни. Препоръчително е да се пие при извора, поради нестабилност на водата.

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).

Противопоказания: обострени заболявания на гастроинтестиналния тракт и заболявания на паренхимните органи.

МИНИСТЪР:
КИРИЛ АНАНИЕВ

