



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

№ 129

от 12.06. 2019 г.

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

сондаж № 1х2

находище на минерална вода „Градешка баня“, гр. Кресна, община Кресна, област Благоевград има следните:

А. Геоложки и хидроложки характеристики:

Местоположение

Сондаж № 1х2 се намира в имот 022003 от землището на гр. Кресна, в местността „Градешка баня“, община Кресна, област Благоевград.

Формираща среда на минералната вода

Находище на минерална вода „Градешка баня“, представлява водонапорна система от пукнатинно-жилен тип, формирана в гранитите на Севернопиринския плутон ($\text{sp}\gamma\text{K}_2$), гнайсите от Арденската група ($\text{P}\epsilon\text{C}$) и амфиболитите от Тросковската група ($\text{tcP}\epsilon\text{B}$). Външните граници на находището са очертани от геоложки и хидрогеоложки съображения:

- Северната граница е прокарана по високите вододели на Севернопиринския плутон ($\text{sp}\gamma\text{K}_2$);
- Западната и източната граници са очертани по регионалните тектонските нарушения с екстраполация на същите в южна посока (под неогенската покривка). От хидрогеоложка гледна точка те се явяват като бариерни (непроницаеми) граници;
- Южната граница е очертана от геоморфоложки и структурни съображения - по линияментите в неогенската покривка. Тя също е приета като бариерна (непроницаема) граница.

Подхранване на находището

Минералната вода е с атмосферно-инфилтрационен произход. Зоната на естествено подхранване на находището съвпада с разкритието на гранитите от Севернопиринския плутон ($\text{sp}\gamma\text{K}_2$) на земната повърхност. Формирането на термо-минералните води става чрез инфилтрация на валежни и/или речни води по системите от тектонски нарушения в дълбочина.

Зоната на естествено дрениране на находището се маркира от местоположението на естествените извори в района на минералната баня. Изворите са възходящи и излизат по тектонски пукнатини на абсолютни коти 308-311. Понастоящем, дренирането на находището се осъществява почти изцяло от експлоатационния сондаж № 1хг, който работи на самоизлив. Естествените извори са пресъхнали или имат незначителен отток.

Колектор на минералната вода

Водовместваща среда (колектор на минералните води) са гранитите на Севернопиринския плутон (spγK₂), гнайсите от Арденската група (РсС) и амфиболитите от Тросковската група (тсРсВ). Средата е пукнатинна до пукнатинно-жилна в близост до тектонските нарушения.

Експлоатационни водоизточници на минерална вода в находището

Находището е разкрито с едно водовземно съоръжение - сондаж № 1хг, с дълбочина 501,30 м. Изграждането на сондаж № 1хг е извършено в периода 1969 – 1970 г.

Преминатият от сондаж № 1хг геоложки разрез е следния:

- от 0,00 до 4,00 м – почвен слой, кватернер;
- от 3,00 до 180,20 м – алтернация на блокаж с дребнозърнести пясъчници, плиocen;
- от 180,20 до 390,90 м – гранит, в началото силно променен, натрошен и смачан в края непроменен слабо натрошен, палеоген;
- от 390,90 до 455,30 м - биотитови гнайси с редки прослойки от амфиболити, протерозой;
- от 455,30 до 501,30 м - амфиболити, протерозой.

Конструкцията на сондаж № 1хг е следната:

- от 0,00 до 210,50 м – обсадено със стоманена колона Ø 168 мм, задтръбно циментирана;
- от 0,00 до 274,30 м – обсадено със стоманена колона Ø 146 мм, задтръбно циментирана;
- от 274,30 до 342,40 м – открит ствол, сондирано с Ø 130 мм;
- от 342,40 до 413,50 м - открит ствол, сондирано с Ø 110 мм;
- от 413,50 до 501,30 м - открит ствол, сондирано с Ø 91 мм.

Експлоатационни ресурси

Със Заповед № РД-322 от 06.06.2016 г. на министърът на околната среда и водите са утвърдени експлоатационни ресурси на находище на минерална вода „Градешка баня“, както следва:

Воден обект	Експлоатационни ресурси от минерална вода			Температура	Експлоатационни ресурси от хидрогеотермална енергия		
	Q _{теп} (л/сек)	Q _{теп} (л/сек)	Q _{теп} (л/сек)		Q _{теп} (л/сек)	ΔT (°C)	Q _{теп} (л/сек)
Находище на минерална вода „Градешка баня“, водонапорна система от пукнатинно-жилен тип, формирана в гранитите на Севернопиринския плутон (spγK ₂), гнайсите от Арденската група (РсС) и амфиболитите от Тросковската група (тсРсВ)	2,77	4,16	-	68	6,93 сондаж № 1хг	53	1538,95 сондаж № 1хг
	6,93						

и технически възможен дебит на водовземното съоръжение:

Водовземно съоръжение:	Технически възможен дебит на водовземните съоръжения	Кота ПВН	Допустимо понижение Сдоп	Допустима дълбочина на водното ниво,	Допустима кота на динамичното водно ниво,	Температура
	Q (л/сек)	м	м	м	м	T (°C)
Сондаж № 1хг	6,93	479,12	178,25		Самоизлив на кота 300,87	68

Каптиране

Сондаж № 1хг е каптиран от ГПП София през 1970 г. с полувкопан каптаж от шахтов тип с измервателна камера. Каптажът е отлят от стоманобетон и измазан с гланцирана циментова замазка. Отводняването му се извършва чрез отток, имащ дължина 25 м и $\varnothing$ 150 мм, заустен на повърхността.

Сондаж № 1хг е ограден с ламаринена ограда играеща роля на зона за пряка охрана. В каптажа и измервателната камера се влиза през два люка затворени съответно с железни капаци.

Санитарно-охранителна зона

Определянето на санитарно-охранителната зона на находище на минерална вода „Градешка баня“, гр. Кресна, община Кресна, област Благоевград е в процедура.

Б. Състав:

1. Аниони	mg/l	eq%
F ⁻	10,60	9,556
Cl ⁻	14,01	6,769
SO ₄ ²⁻	106,58	38,004
CO ₃ ²⁻	18,00	10,277
HCO ₃ ⁻	125,09	35,124
HSiO ₃ ⁻	1,22	0,271
NO ₂ ⁻	< 0,05	0,000
NO ₃ ⁻	< 1,00	0,000
Сума:	275,50	~100,00

Сух остатък при 180°C	409 mg/l
Сух остатък при 260°C	404 mg/l
Електропроводимост при 25°C	576 μ S/cm
pH	8,53

2. Катиони	mg/l	eq%
NH ₄ ⁺	< 0,05	0,000
Ca ²⁺	10,02	3,551
Mg ²⁺	< 0,12	0,000
Na ⁺	121,85	94,061
K ⁺	4,48	2,033
Fe-общо	0,02	0,006
Li ⁺	0,14	0,348
Mn ²⁺	< 0,02	0,000
Сума:	130,50	~100,00

H ₂ SiO ₃	98,26 mg/l
Обща минерализация	503 mg/l
Въглероден диоксид	0,00 mg/l
Окисляеми от йод серни съединения	1,006 mg/l
Дебит	6,93 l/s
Температура	67,5 °C

Външен вид: Водата е бистра, безцветна, без вкус, с мирис на сероводород.

3. Микроелементи (mg/l)

Алуминий	0,040	Селен	< 0,010
Арсен	0,020 $\pm$ 0,004	Живак	< 0,001
Антимон	< 0,005	Цинк	< 0,010
Кадмий	< 0,003	Барий	0,024
Хром	< 0,005	Бор	0,130
Мед	< 0,050	Цианиди	< 0,010
Никел	< 0,005	Сребро	< 0,050
Олово	< 0,010		

Данните са съгласно Протоколи от изпитване № 245 от 16.11.2018 г. на Специализирана лаборатория за анализ на минерални води към „НСБФТР“ ЕАД, гр. София, Протокол от контрол на минерална вода № 6 от 23.10.2018 г. на РЗИ Благоевград.

4. Радиологични показатели

Обща α -активност	0,096 $\pm$ 0,027 Bq/l	Радон-222	130,40 $\pm$ 8,05 Bq/l
Обща β -активност	0,199 $\pm$ 0,020 Bq/l	Естествен уран	< 0,0020 mg/l
Радий-226	0,149 $\pm$ 0,040 Bq/l	Обща индикативна доза	< 0,10 mSv/year

Данните са съгласно Протоколи за контрол на радиологични показатели на вода № W 036a и № W 036b от 29.03.2019 г. на Орган за контрол от вида А при НЦРПЗ.

5. Микробиологични показатели

Общ брой колонии на жизнеспособни микроорганизми при 20°C±2°C за 72 ч.	0 КОЕ/см ³	Ешерихия коли при 43°C	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	0/250 см ³	Сульфитредуциращи клостридии	0/50 см ³
		Псевдомонас аеругиноза	0/250 см ³

Данните са съгласно Протокол от контрол на води № 2008 от 23.10.2018 г. на Орган за контрол от вида А при РЗИ Благоевград.

Заклучение:

Общата минерализация на минералната вода от сондаж № 1хг, находище на минерална вода „Градешка баня“, гр. Кресна, община Кресна, област Благоевград е 503 mg/l. Характеризира се като хипертермална, минерализирана, хидрокарбонатно-сулфатна натриева и силициева вода, съдържаща флуорид и без санитарно-химични и микробиологични признаци на замърсяване. Съдържанието на изследваните микрокомпоненти и радиологични показатели са в границите на нормите за минерални води, **с изключение на показателите „арсен“ и „флуор“**, поради което водата се определя като **непригодна за използване на питейно-битови цели** и може да бъде ползвана само за лечебно-профилактични цели при посочените условия.

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, наличието на хидрокарбонатни, сулфатни, натриеви, флуорни и силициеви йони. 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 и стимулира кинетиката на жлъчните пътища. Има противовъзпалително действие и влияе върху секреторната функция на черния дроб и жлъчния мехур, като предизвиква холеритично и по-малко холагогно действие. Оказва въздействие върху обмяната на веществата, при затлъстяване чрез очистителния ефект, при захарен диабет като подпомага пълното изгаряне на въглехидратите и гликогенооблазуването, подобрява пуриновата обмяна, като спомага за тяхното пълно изгаряне и изхвърляне от организма. Наличието на силиций има адстрингентно и антисептично въздействие и намира приложение за лечение на кожни заболявания.

При използване за питейно балнеолечение и балнеопрофилактика (след темпериране до 35-37° С) оказва благоприятно въздействие при следните заболявания: стомашно-чревни заболявания (хронични гастрити, гастродуоденити, язвена болест, ентероколити и др.); жлъчно-чернодробни заболявания (жлъчно-каменна болест, хронични холецистити, холангити, холангиохепатити, хронични хепатити, дискинезии на жлъчните пътища и др.); метаболитни заболявания (подагра, затлъстяване, захарен диабет и др.).

Противопоказание за питейно балнеолечение: до 6 месеца след кръвоизлив от стомашно-чревния тракт.

Препоръчително е поради наличието на флуор (10,60 mg/l) питейното балнеолечение да бъде провеждано на курсове не по-дълги от 15-20 дни с дозировка не повече от 500 мл./дневно минерална вода.

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 temperиране до 36-38°C) оказва благоприятно въздействие при следните заболявания: дегенеративни и възпалителни (в ремисия) ставни заболявания (артрозоартрити, коксартрози, ревматоиден артрит, анкилозиращ спондилоартрит и др.); заболявания на периферната нервна система (дископатии, радикулити, плексити, полирадикулоневрити и др.); ортопедични заболявания (за раздвижване при посттравматични и постоперативни състояния); кожни заболявания.

Противопоказания за външно балнеолечение: специфични заболявания; онкологични заболявания; инфекциозни заболявания; заболявания в активен стадий и декомпенсирана функция на органи и системи; ХИБС - ритъмни нарушения; епилепсия.

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

В случаите, когато минералната вода от водовземно съоръжение – сондаж № 1х2, находище на минерална вода „Градешка баня”, гр. Кресна, община Кресна, област Благоевград 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.

Минералната вода не може да бъде използвана за питейни цели.

**МИНИСТЪР:
КИРИЛ АНАНИЕВ**

