



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
МИНИСТЕРСТВО НА ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО

пл. „Св. Неделя“ № 5, София 1000

www.mh.government.bg

БАЛНЕОЛОГИЧНА ОЦЕНКА

№ 254
от 2023 г.



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

сондаж № С-55хг

от находище на минерална вода № 31 „Казичене-Равно поле“, с. Равно поле, община Елин Пелин, Софийска област има следните:

А. Геоложки и хидроложки характеристики:

Местоположение

Находище на минерална вода „Казичене-Равно поле“ попада в източната част на Софийската котловина.

Сондаж № С-55хг се намира в двора на училището на 520 метра североизточно от центъра на Равно поле.

Формираща среда на минералната вода

Находище на минерална вода „Казичене-Равно поле“ разкрива води от долнонеогенски водоносен хоризонт в района на Равно поле.

Минералните води са привързани към напуканите и кавернозни доломити и доломитизирани варовици от Искърската карбонатна група (IsT₁-T₂), залягащи на дълбочина повече от 600 м. Като горен водоупор на термоводоносния хоризонт се явяват глинестите пластове в долището на Гнилянската свита.

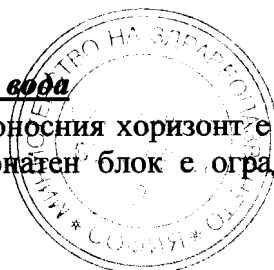
Искърската карбонатна група е изградена от светлосиви зърнести варовици и доломитни варовици. Те са тектонизирани - натрошени и процепени от калцитни прожилки, интензивно минерализирани от различни, предимно железни, манганови, сулфатни и други рудни вещества, които почти напълно замъгляват природата на основните карбонатни скали.

Подхранване на находището

Подхранването на минералната вода е с атмосферно-инфилтрационен произход. Подхранването се осъществява основно от инфилтрация на валежни води и от съседни водоносни хоризонти.

Колектор на минералната вода

Площта, заета от термоводоносния хоризонт е около 33 км². В рамките на тази площ издигнатият T₂₋₃ окастен карбонатен блок е ограден от север с почти непроницаемата



граница на кредните мергели, а на североизток с дълбоко потъналите и преобладаващо глинести седименти на Новоискърската свита. На изток и на юг границите на блока са слабо проницаемите долнотриаски и пермски скали, а на запад по разломната зона от Горублянско-Казиченския разломен сноп границата е с неводоносните горнокредни мергели.

В рамките на тази площ, водоносният хоризонт най-вероятно получава подхранване от по-дълбоки нива на подложката, основно чрез споменатия разломен сноп, който поради високата проводимост дренира водите от значително по-обширна област.

Експлоатационен водоизточник на минерална вода в находището

Сондаж № С-55хг е прокаран до дълбочина 758.0 м през 1985 г. и е със следния геоложки разрез:

- от 0,00 до 2,00 м – почвен слой;
- от 2,00 до 80,00 м – пясъци с прослойки от глини (Q);
- от 80,00 до 699,60 м – глини пясъчливи с прослойки от пясъци (N₂);
- от 699,60 до 758,00 м – варовици, доломитизирани – (T₂);

Конструкцията на сондаж № С-55хг е следната:

- от 0,00 до 215,50 м – сондиране с $\varnothing 170$ мм;
- от 215,50 до 688,50 м – сондиране с $\varnothing 130$ мм;
- от 688,50 до 758,00 м – обсадена колона с $\varnothing 91$ мм.
- от 0,00 до 215,50 м – обсадена колона с $\varnothing 146$ мм, филтърна зона от 678 м до 758 м с $\varnothing 146$ мм;
- от 0,00 до 684,00 м – обсадена колона с $\varnothing 108$ мм;
- от 684,00 до 758,00 м – обсадена колона с $\varnothing 89$ мм.

Експлоатационни ресурси

Със Заповед № РД-472 от 28.04.2021 г. на министъра на околната среда и водите за находището са утвърдени експлоатационни ресурси на минералната вода, както следва:

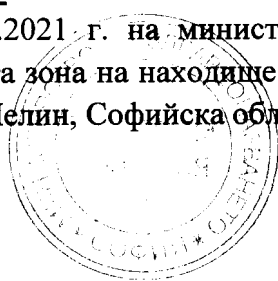
Воден обект	Експлоатационни ресурси от минерални води			Температура	Експлоатационни ресурси от хидрогеотермална енергия		
	Q _{ЕР1} (л/сек)	Q _{ЕР2} (л/сек)	Q _{ЕР3} (л/сек)	Т (°С)	Q (л/сек)	ΔТ (°С)	G ^{тер} (kJ/s)
Находище на минерална вода „Казичене-Равно поле“, участък Равно поле, община Елин Пелин, Софийска област	6,51	8,69	6,51	51-58,6	15,20	40	2547,52
	15,20						

и технически възможен дебит:

Водовземно съоръжения	Технически възможен дебит на водовземното съоръжения	Кота ПВН	Допустимо понижение S _{доп}	Допустима дълбочина на водното ниво	Допустима кота на динамичното водно ниво	Температура
	Q (л/сек)	м	м	м	м	Т (°С)
Сондаж №С-55хг	0,61	535,68	3,15	-	Самоизлив на кота 532,53	54,1

Санитарно-охранителна зона

Със заповед № РД-848/07.09.2021 г. на министъра на околната среда и водите е определена санитарно-охранителната зона на находище на минерална вода „Казичене-Равно поле“, с. Равно поле, община Елин Пелин, Софийска област.



Б. Състав:

1. Аниони			2. Катиони		
	mg/l	eq%		mg/l	eq%
F ⁻	1,33	0,684	NH ₄ ⁺	0,67	0,407
Cl ⁻	9,57	2,638	Ca ²⁺	63,73	34,808
SO ₄ ²⁻	112,55	22,892	Mg ²⁺	12,50	11,261
CO ₃ ²⁻	< 6,00	0,000	Na ⁺	104,22	49,619
HCO ₃ ⁻	460,69	73,786	K ⁺	11,56	3,236
HSiO ₃ ⁻	-	0,000	Fe-общо	0,51	0,100
NO ₂ ⁻	< 0,05	0,000	Li ⁺	0,35	0,552
NO ₃ ⁻	< 1,00	0,000	Mn ²⁺	0,04	0,016
Сума:	584,14	~100,00	Сума:	193,54	~100,00
Сух остатък при 180°C	596	mg/l	H ₂ SiO ₃	49,99	mg/l
Сух остатък при 260°C	582	mg/l	Обща минерализация	828	mg/l
Електропроводимост	895	µS/cm	Въглероден диоксид	20,24	mg/l
pH	7,12		Сероводород	15,34	mg/l
			Дебит	0,61	l/s
			Температура	54	

Външен вид: Водата е без вкус и с мирис на сероводород.

3. Микроелементи (mg/l)

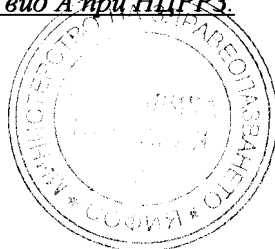
Алуминий	0,108	Селен	< 0,010
Арсен	< 0,010	Живак	< 0,001
Антимон	< 0,005	Сребро	< 0,050
Кадмий	< 0,003	Цинк	< 0,010
Хром	< 0,005	Барий	0,102
Мед	< 0,050	Бор	0,753
Никел	< 0,005	Цианиди	< 0,010
Олово	< 0,010		

Данните са съгласно Протокол от изпитване № 202 от 23.08.2023 г. на Специализирана лаборатория за анализ на минерални води към „НСБФТР“ ЕАД, гр. София и Протокол за изследване № 1089 НА ХВ от 18.07.2023 г. на Орган за контрол от вид А при РЗИ Софийска област.

4. Радиологични показатели

Обща α- активност	0,138±0,040 Bq/l	Естествен уран	0,0063±0,0014 mg/l
Обща β- активност	0,427±0,041 Bq/l	Обща индикативна доза	< 0,10 mSv/year
Радон-222	24,14±3,37 Bq/l		

Данните са съгласно Протоколи за контрол на радиологични показатели на вода № W 095a и № W 095b от 29.08.2023 г. на Орган за контрол от вид А при НЦРЗ.



5. Микробиологични показатели

Общ брой колонии на жизнеспособни микроорганизми при 22°C	13 КОЕ/см ³	Фекални стрептококи (ентерококи)	0/250 см ³
Общ брой колонии на жизнеспособни микроорганизми при 37°C	0 КОЕ/см ³	Ешерихия коли	0/250 см ³
Колиформи	0/250 см ³	Сулфитредуциращи кластридии	0/50 см ³
		Псевдомонас аеругиноза	0/250 см ³

Данните са съгласно Протокол за контрол № 1089 - МБВ от 20.07.2023 г. на Орган за контрол от вид А при РЗИ Софийска област.

Заклучение:

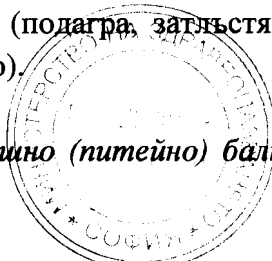
Общата минерализация на минералната вода от сондаж № С-55хг от находище на минерална вода № 31 „Казичене-Равно поле“, с. Равно поле, община Елин Пелин, Софийска област е 828 mg/l. Характеризира се като хипертермална, минерализирана, хидрокарбонатна, сулфатна, натриево-калциева и силициева вода, без санитарно-химични и микробиологични признаци на замърсяване. Съдържанието на амоний е с генетичен произход. 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 хидрокарбонатни, сулфатни, натриеви и силициеви съставки. 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 въздействие и намира приложение за лечение на кожни заболявания.

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 temperиране 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 интервенции на опорно – двигателния апарат (за кинезитерапия при посттравматични и постоперативни състояния), кожни (хронични дерматити, псориазис и др.), гинекологични заболявания (хронични гинекологични възпаления на женската полова система – стерилитет, метрити, хронични аднексити 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 № С-55хг от находище на минерална вода № 31 „Казичене-Равно поле“, с. Равно поле, община Елин Пелин, Софийска област 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.)

