

РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
МИНИСТЕРСТВО НА ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО

пл. „Св. Неделя“ № 5, София 1000

www.mh.government.bg

БАЛНЕОЛОГИЧНА ОЦЕНКА



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

сондаж № С-44гх „Равно поле“
от находище на минерална вода „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-44гх „Равно поле“ се намира в полето на 80 метра северо-западно от минералната баня на село Равно поле.

Формираща среда на минералната вода

Находище на минерална вода „Казичене-Равно поле“ разкрива води от средно-триаския 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 долнището 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 окаersten 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 по-високата проводимост дренира водите от значително по-обширна област.

Експлоатационен водоизточник на минерална вода в находището

Сондаж № С-44хг „Равно поле“ е прокаран до дълбочина 690,30 м от „Софгеопрочуване“ ЕООД през 1984 г.

Преминатият от сондаж № С-44хг „Равно поле“ геоложки разрез е следния:

- от 0,00 до 2,50 м – почвен слой, Q;
- от 2,50 до 70,00 м – глини пясъчливи и пясъци, Q;
- от 70,00 до 591,60 м – глини, глини пясъчливи и пясъци, N₂;
- от 591,60 до 613,30 м – пясъчници, тъмносиви, дребнозърнести на места глинести, J;
- от 613,30 до 690,30 м – варовици, T₂.

Конструкцията на сондаж № 44хг „Равно поле“ е следната:

- от 0,00 до 77,20 м – сондиране с ø 400 мм;
- от 77,20 до 592,20 м – сондиране с ø 130 мм;
- от 592,20 до 690,30 м – сондиране с ø 91 мм.
- от 0,00 до 75,50 м – обсадна колона с ø 299 мм, филтърна зона от 592,20 м до 688,30 м с ø 89 мм;
- от 35,20 до 592,20 м – сондиране с ø 108 мм;
- от 377,20 до 688,30 м – сондиране с ø 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		
	QEP1 (л/сек)	QEP2 (л/сек)	QEP3 (л/сек)	T (°C)	Q (л/сек)	ΔT (°C)	G ^л _{екс} (kJ/s)
Находище на минерална вода „Казичене-Равно поле“, участък Равно поле – триаския водоносен хоризонт	6,51	8,69	6,51	51-58,6	15,20	40	2547,52
	15,20						

и технически възможен дебит:

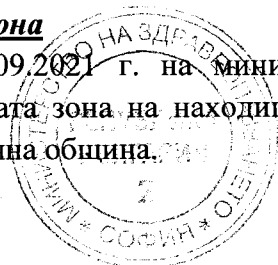
Водовземно съоръжения	Технически възможен дебит на водовземното съоръжения Q (л/сек)	Кота ПВН м	Допустимо понижение S _{доп} м	Допустима дълбочина на водното ниво м	Допустима кота на динамичното водно ниво м	Температура T (°C)
Сондаж №С-44хг „Равно поле“	0,63	532,01	0,40	-	Самоизлив на кота 531,61	51

Каптажни работи

Върху сондажа е изградена наземна каптажна шахта без капак.

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“, община Елин Пелин, Столична община.



Б. Състав:

1. Аниони	mg/l	eq%
F ⁻	1,47	0,764
Cl ⁻	9,75	2,715
SO ₄ ²⁻	114,19	23,463
CO ₃ ²⁻	< 6	0,000
HCO ₃ ⁻	451,53	73,059
HSiO ₃ ⁻	-	0,000
NO ₂ ⁻	< 0,05	0,000
NO ₃ ⁻	< 1,00	0,000

Сума: **576,94** **~100,00**

Сух остатък при 180°C	601	mg/l
Сух остатък при 260°C	597	mg/l
Електропроводимост	891	µS/cm
pH	7,05	

2. Катиони	mg/l	eq%
NH ₄ ⁺	0,89	0,522
Ca ²⁺	69,34	36,622
Mg ²⁺	14,35	12,501
Na ⁺	101,53	46,743
K ⁺	11,54	3,124
Fe-общо	0,86	0,162
Li ⁺	0,20	0,308
Mn ²⁺	0,05	0,019

Сума: **198,76** **~100,00**

H ₂ SiO ₃	55,43	mg/l
Обща минерализация	831	mg/l
Въглероден диоксид	9,24	mg/l
Сероводород	0,16	mg/l
Дебит		0,63 l/s
Температура		50,5 °C

Външен вид: Водата е без вкус и без мирис.

3. Микроелементи (mg/l)

Алуминий	0,084
Арсен	0,220
Антимон	< 0,005
Бор	0,730
Барий	0,101
Сребро	< 0,050
Кадмий	< 0,003
Мед	< 0,050

Никел	< 0,005
Олово	< 0,010
Селен	< 0,010
Хром	< 0,005
Цинк	0,018
Живак	< 0,001
Цианиди	< 0,010

Данните са съгласно Протоколи от изпитване № 145 от 11.07.2024 г. на Специализирана лаборатория за анализ на минерални води към „НСБФТР“ ЕАД, гр. София и Протокол за изследване № 0910 НА ХВ от 17.06.2024 г. на Орган за контрол от вид А при РЗИ Софийска област.

4. Радиологични показатели

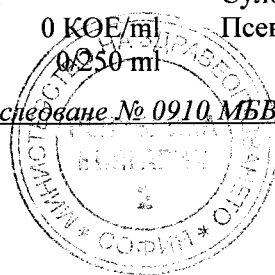
Обща α- активност	0,270±0,049 Bq/l	Естествен уран	0,0093±0,0021 mg/l
Обща β- активност	0,501±0,045 Bq/l	Обща индикативна доза	< 0,1 mSv/year
Радон-222	20,67±2,96 Bq/l		

Данните са съгласно Протоколи за контрол на радиологичните показатели на вода № W079a и № W079b от 13.08.2024 г. на Орган за контрол от вида А при НЦРРЗ.

5. Микробиологични показатели

Общ брой колонии на жизнеспособни микроорганизми при 22°C за 72 ч.	0 КОЕ/ml	Ешерихия коли при 43°C	0/250 ml
Общ брой колонии на жизнеспособни микроорганизми при 37°C за 48 ч.	0 КОЕ/ml	Фекални стрептококи (ентерококи)	0/250 ml
Колиформи	0/250 ml	Сульфитредуциращи кластридии	0/50 ml
		Псевдомонас аеругиноза	0/250 ml

Данните са съгласно Протокол за изследване № 0910 МБВ от 20.06.2024 г. на Орган за контрол от вид А при РЗИ Софийска област.



Заклучение:

Общата минерализация на водата от сондаж № С-44хг „Равно поле“, находище на минерална вода „Казичене-Равно поле“, с. Равно поле, община Елин Пелин, Софийска област е 831 mg/l. Характеризира се като хипертермална, минерализирана, хидрокарбонатно-сулфатно-натриева, калциева и силициева вода, без санитарно-химични признаци на замърсяване. Съдържанието на амоний във водата е от генетичен произход.

Поради установено високо съдържание на арсен (0,220 mg/l), както и повишеното съдържание на желязо (0,86 mg/l) над максимално допустимите стойности по Наредба № 9 за качествата на водата, предназначена за питейно-битови цели (ДВ, бр. 30 от 2001 г., посл. изм. и доп., ДВ, бр. 43 от 2023 г.) водата се определя като **неподходяща за използване за питейно-битови и спортно-рекреационни цели.**

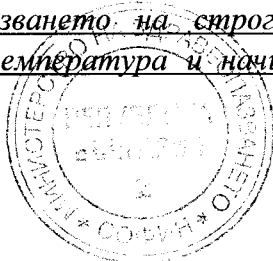
Водата има стабилен физико-химичен състав и свойства и отговаря на изискванията на Наредба № 14 за курортните ресурси, курортните местности и курортите (ДВ, бр. 79 от 1987 г., посл. изм. бр. 70 от 2004 г.).

В. Свойства:

Лечебно-профилактичните свойства на водата се определят от нейната висока минерализация, наличието на хидрокарбонатно-сулфатно-натриеви- калциеви и силициеви йони. Питейното балнеолечение с този тип води оказва въздействие основно върху стомашно-чревния тракт, жлъчно-чернодробната и бъбречно-отделителната система. Водата намалява лекостепенно хиперацидитета на стомашния сок, ако се приема 60-90 минути преди хранене. Доказано е също, че сулфатната вода предизвиква така наречената разреждаща секреция в стомашно-чревния тракт, което обуславя едно от най-популярните им въздействия в балнеологията – предизвиква перисталтичен ефект от преразтягане на червата, който води до очистителен ефект. Тези води стимулират кинетиката на жлъчните пътища, има противовъзпалително действие и влияе върху секреторната функция на черния дроб и жлъчния мехур, като предизвиква холеретично и по-малко холагонно действие. Сулфатните води въздействат върху обмяната на веществата, при затлъстяване чрез очистителния ефект, при захарна болест като подпомагат пълното изгаряне на въглехидратите и гликогенообразуването, подобрява пуриновата обмяна, като спомагат тяхното пълно изгаряне 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 съответното *темперирание до 35-37°C*) 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.); лица експонирани на вредни вещества (спомага за пречистване на бъбреците и черния дроб от вредни вещества натрупани вследствие на отделяните вредни газове от заводи, автомобили и др.).

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

Инхалационно лечение при хронични неспецифични заболявания на горните дихателни пътища.

При използване за външно балнеолечение и балнеопрофилактика (след съответното темпериране до 35-37°C) оказва благоприятно въздействие при следните заболявания: дегенеративни и възпалителни заболявания в ремисия (артроартрити, коксартрози, ревматоиден артрит, анкилозиращ спондилоартрит и др.); заболявания на периферната нервна система (дископатии, радикулити, плексити, полирадикулопатии и др.); след оперативни интервенции на опорно-двигателния апарат (за кинезитерапия при посттравматични и постоперативни състояния); кожни (хронични дерматити, псориазис); гинекологични заболявания (хронични гинекологични възпаления на женската полова система-стерилитет, метрити, хронични аднексити и др.).

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

В случаите, когато минералната вода от водовземно съоръжение – сондаж № С-44хг „Равно поле“, находище на минерална вода „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.

Минералната вода не може да бъде използвана за питейни цели.

ЗА МИНИСТЪР:

ДОБРОМИРА КАРЕВА

ЗАМЕСТНИК-МИНИСТЪР

(Съгласно Заповед № РД-01-623 от 03.09.2024 г.)

