

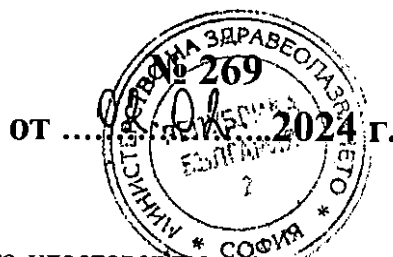


РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
МИНИСТЕРСТВО НА ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО

пл. „Св. Неделя“ № 5, София 1000

www.mh.government.bg

БАЛНЕОЛОГИЧНА ОЦЕНКА



от 2024 г.

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

ПЕС-1хг „Рудозем“

находище на минерална вода, гр. Рудозем, община Рудозем, област Смолян има следните:

А. Геоложки и хидроложки характеристики:

Местоположение

Водоземното съоръжение от находище на минерална вода „Рудозем“ е разположено в регулационните граници на гр. Рудозем, област Смолян.

Сондаж ПЕС-1хг „Рудозем“ е изграден в ПИ с идентификатор 63207.501.160 по КККР на гр. Рудозем.

Формираща среда на минералната вода

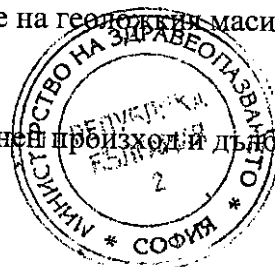
Находище „Рудозем“ има сложен в пространствено разположение строеж. Минералните води са от пукнатинно-жилен тип и не са привързани към някаква хидрогеоложка система (водоносен хоризонт, комплекс или зона) с ясни граници и гранични условия. Находището няма естествени извори на земната повърхност. Същото е разкрито чрез дълбок проучвателен хидрогеоложки сондаж ПЕС-1хг „Рудозем“.

Находището е формирано в скалните формации (гнайси, пегматити и амфиболити) на Маданската литотектонска единица.

Експлоатационните ресурси на подземните води при такива хидрогеоложки условия се формират за сметка на сработване на еластичните запаси на пукнатинно-жилната водоносна зона и протичане на вода през водоупорните блокове на геоложкия масив.

Подхранване на находището

Минералната вода е с атмосферно инфилтрационен произход и дълбока циркулация.



Колектор на минералната вода

Потенциален колектор на пукнатинно-жилни подземни води от зоната на ендегенна напуканост на скалния масив са пресечените в дълбочина 12 стръмни тектонски зони при сондаж ПЕС- 1хг „Рудозем“.

Експлоатационни водоизточници на минерална вода в находището

Находище „Рудозем“ е разкрито чрез едно водовземно съоръжение - сондаж ПЕС-1хг „Рудозем“.

Прокарването на сондаж ПЕС-1хг „Рудозем“ е започнато на 01.12.2018 г. и завършено на 13.05.2019 г.

Премиерният геоложки разрез от сондаж ПЕС-1хг „Рудозем“ е следния:

Биотитовите и амфибол-биотитовите гнайси започват от началото на сондажа и доминират в неговия разрез. Характеризират се с еднообразен минерален състав, структура и текстура. В началото на сондажа са едро- до среднозърнести, тъмносиви до масленозелени на цвят. Текстурата им е разнообразна - масивна, неясно шистозна и шистозна. В дълбочина има големи интервали в които гнайсите са с очна текстура, мигматизирани и преобладаващо биотитови. В отделни интервали те са с доста кварц и калиев фелдшпат, като наподобяват гранитогнайси (от 391 м до 411 м; 439 м-445 м и др.). В дълбочина и до края на сондажа преобладават дребнозърнестите гнайси, сиви на цвят, в участъците където има хлоритизация са сиво-зеленикави. Основните скалообразуващи минерали са плагиоклаз, кварц, калиев фелдшпат, биотит и по-рядко мусковит. В тях се наблюдават Финни пиритни впръследи до 1 - 2 мм, неравномерно впръснати, както и вторични слоести минерали като хлорит, серицит, каолинит.

Конструкцията на сондаж ПЕС-1хг „Рудозем“ е следната:

- от 0,00 до 12,00 м - обсаден с кондукторна колона стомана \varnothing 324 мм, задтръбна циментация;
- от 0,00 до 300,00 м - обсаден с плътна обсадна колона PVC \varnothing 225 мм и циментиран до 90м;
- от 300,00 до 800,00 м - открит ствол, сондирано с \varnothing 76 мм, запълнен с гравий с едрина 10-15 мм;
- от 140,00 до 146,00 м - филтри PVC \varnothing 225 мм;
- от 216,00 до 248,00 м - филтри PVC \varnothing 225 мм;
- от 252,00 до 300,00 м - филтри PVC \varnothing 225 мм.

Експлоатационни ресурси

Със Заповед № РД-322/15.04.2022 г. на министърът на околната среда и водите са утвърдени експлоатационни ресурси на находище на минерална вода „Рудозем“, както следва:

Водовземно съоръжение	Локални експлоатационни ресурси от минерална вода			Температура Т °C	Локални експлоатационни ресурси от хидрогеотермална енергия		
	Q _{гр1} (л/сек)	Q _{гр2} (л/сек)	Q _{гр3} (л/сек)		Q л/сек	ΔТ °C	G ^{гек} kJ/s
Находище на минерална „Рудозем“, водонапорна система от пукнатинно-жилен тип формирана в скалните формации (гнайси, пегматити и амфиболити) на Маданската литотектонска единица	1,03	1,38	1,03	18			
	2,41						



и технически възможен дебит:

Водовземно съоръжение:	Технически възможен дебит	Кога ПВН	Допустимо понижение (Sдоп)	Допустима дълбочина на водното ниво	Допустима kota на динамично водното ниво	Температура
	Q (л/сек)	м	м	м	м	T (°C)
Сондаж ПЕС-1хг „Рудозем“	2,41	680,50	230	241	помпажно до kota 450,50	18

Каптираче

Сондаж ПЕС-1хг „Рудозем“ се намира в преместваем контейнер от полиуретанови панели. Около сондажа е изпълнена зона за пряка охрана.

Санитарно-охранителна зона

Няма определена санитарно-охранителна зона около сондаж ПЕС-1хг „Рудозем“ на находище „Рудозем“.

Б. Състав:

1. Аниони	mg/l	eq%
F ⁻	0,10	0,077
Cl ⁻	12,80	5,269
SO ₄ ²⁻	60,49	18,378
CO ₃ ²⁻	< 6,00	0,000
HCO ₃ ⁻	318,82	76,276
HSiO ₃ ⁻	-	0,000
NO ₂ ⁻	< 0,05	0,000
NO ₃ ⁻	< 1,00	0,000
Сума:	392,21	~100,00
Сух остатък при 180°C	393 mg/l	
Сух остатък при 260°C	380 mg/l	
Електропроводимост	611 µS/cm	
pH	7,41	

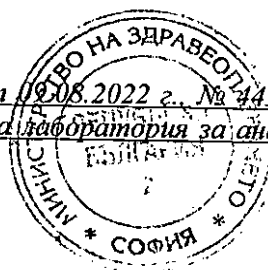
2. Катиони	mg/l	eq%
NH ₄ ⁺	< 0,05	0,000
Ca ²⁺	84,07	64,385
Mg ²⁺	18,96	23,950
Na ⁺	15,79	10,541
K ⁺	2,25	0,883
Fe-общо	0,39	0,107
Li ⁺	< 0,05	0,000
Mn ²⁺	0,24	0,134
Сума:	121,70	~100,00
H ₂ SiO ₃	38,43 mg/l	
Обща минерализация	552 mg/l	
Въглероден диоксид	- mg/l	
Сероводород	- mg/l	
Дебит	2,41 l/s	
Температура	16,5°C	

Външен вид: Водата е без вкус и без мирис.

3. Микроелементи (mg/l)

Алуминий	0,089	Селен	< 0,010
Арсен	< 0,010	Живак	< 0,001
Антимон	< 0,005	Цинк	0,011
Кадмий	< 0,003	Барий	0,148
Хром	< 0,005	Бор	< 0,050
Мед	< 0,050	Сребро	< 0,050
Никел	< 0,005	Цианиди	< 0,010
Олово	< 0,010		

Данните са съгласно Протоколи от изпитване № 228 от 19.08.2022 г. № 449 от 18.11.2022 г., № 64 от 24.03.2023 г. и № 137 от 22.06.2023 г. на Специализирана лаборатория за анализ на минерални води към „НСБФТР“ ЕАД, гр. София.



4. Радиологични показатели

Обща α - активност	0,144±0,026	Bq/l	Тритий	< 2	Bq/l
Обща β - активност	0,143±0,016	Bq/l	Естествен уран	0,0063±0,0014	mg/l
Радий - 226	0,150±0,038	Bq/l	Обща индикативна доза	< 0,10	mSv/year

Данните са съгласно Протоколи за контрол на радиологичните показатели на вода № W 086a и № W 086b от 22.08.2022 г., № W 015a и № W 015b от 27.01.2023 г., № W 050a и № W 050b от 15.05.2023 г. и № W 085a и № W 085b от 17.08.2023 г. на Орган за контрол от вид А при НЦРПЗ, Протокол от изпитване № 01-1454 от 05.10.2022 г., № 01-2723 от 20.12.2022 г., № 01-0480 от 27.04.2023 г. и № 01-1206 от 08.06.2023 г. на Акредитирана лаборатория за изпитване към ГД „Лабораторно-аналитична дейност” на Изпълнителна агенция по околна.

5. Микробиологични показатели

Общ брой колонии на жизнеспособни микроорганизми при 22 °C за 72 ч.	< 20 КОЕ/см ³	Ешерихия коли при 43°C	0/250 см ³
Общ брой колонии на жизнеспособни микроорганизми при 37 °C за 24 ч.	< 1 КОЕ/см ³	Фекални стрептококи (ентерококи)	0/250 см ³
Колиформи при 37°C	0/250 см ³	Спорообразуващи сулфитредуциращи анаеробни бактерии	0/50 см ³
		Псевдомонас аеругиноза	0/250 см ³

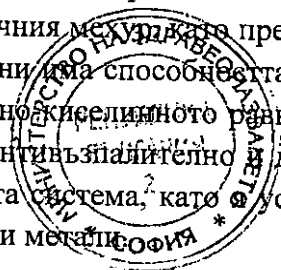
Данните са съгласно Протоколи за изпитване № П-634 от 12.07.2022 г., № П-1408 от 01.11.2022 г., № П-262 от 07.03.2023 г. и № П-669 от 05.06.2023 г. на ЛИК към РЗИ Пловдив.

Заклучение:

Общата минерализация на минералната вода от сондаж ПЕС-1хг „Рудозем“, гр. Рудозем, община Рудозем, област Смолян е 552 mg/l. Характеризира се като студена, минерализирана, хидрокарбонатна, калциево-магнезиева вода. Водата не съдържа 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 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, калциеви и магнезиеви съставки. Питейното балнеолечение с този вид 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 и имат противовъзпалително действие върху секреторната функция на черния дроб. Доказано е също, че хидрокарбонатната 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. Тези води стимулират кинетиката на жлъчните пътища, имат противовъзпалителни действия и влияят върху секреторната функция на черния дроб и жлъчния мехур, като предизвикват холерично и по-малко халогонно действие. Хидрокарбонатните йони има способността да свързва киселите валенции, играе основна роля в поддържането на алкално-киселинното равновесие на организма и алкалният резерв. Калциевите йони има подчертано антивъзпалително и диуретично действие. Магнезиевите йони повлияват благоприятно на нервната система, като я успокояват – действат антиспастично и дезинтоксикаращо при отравяне с тежки метали.



При използване за питейно балнеолечение и балнеопрофилактика (след съответното *темперирание*) оказва благоприятно въздействие при следните заболявания: стомашно-чревни (хронични гастрити, 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 жлъчни пътища и др.); бъбречно-урологични (хронични пиелонефрити, хронични цистити, уратна и оксалатна литиаза, състояния след литотрипсия); метаболитни (подагра, затлъстяване, захарен диабет и др.); кожни заболявания (от възпалително и алергично естество).

При вътрешно (питейно) балнеолечение е противопоказана 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 съответно *темперирание*) оказва благоприятно въздействие при следните заболявания: на опорно-двигателния апарат (дегенеративни и възпалителни (в ремисия) ставни заболявания - артроартрити, коксартрози, ревматоиден артрит, анкилозиращ спондилоартрит и др.); на периферната нервна система (дископатии, радикулити, плексити, полирадикулоневрити и др.); ортопедични и травматологични заболявания (за раздвижване при посттравматични и постоперативни състояния); дерматологични заболявания (хронични дерматити, псориазис).

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 *темперирание*.

В случаите, когато минералната вода от сондаж ПЕС-1х2 „Рудозем“, гр. Рудозем, община Рудозем, област Смолян 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-01-669 от 08.12.2023 г.)

