



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
МИНИСТЕРСТВО НА ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО

пл. „Св. Неделя“ № 5, София 1000

www.mh.government.bg

БАЛНЕОЛОГИЧНА ОЦЕНКА

№ 126
от 05.03.2024 г.

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

сондаж № 5

находище на минерална вода „Девин“, гр. Девин, община Девин, област Смолян има следните:

А. Геоложки и хидроложки характеристики:

Местоположение

Водоизточниците на минерална вода са разположени в гр. Девин и на запад от града по долината на р. Девинска.

Формираща среда на минералната вода

Формираща среда на минералната вода на находище „Девин“ е пукнатинно-пластова водонапорна система от затворен тип в Брацигово-Доспатско понижение - Девински грабен (Девинска котловина).

Грабеновата структура е запълнена с брекчи, брекчо-конгломерати и конгломерати от гранитни и метаморфни късове, които плавно прекождат в чакълни и гравелитни конгломерати с обилна песъчлива и песъчливо-варовита спойка, а в по-високите нива - до пясъчници с прослойки от алевролити, варовици, мергели и въглищни лиски, всички с олигоценска възраст (2Pg³¹, 3Pg³²⁻³), които повсеместно се припокриват от Брацигово-Доспатския вулкански масив (μξPg3-N1) - туфи, лавобрекчи, риолити и риодацити.

Подхранване на находището

Подхранването на находището е с атмосферно-инфилтрационен произход и е за сметка на валежите.

Колектор на минералната вода

Колектор на минералната вода са брекчо-конгломератите, залягащи на дълбочина от 535 до 1200 метра под земната повърхност. Разкритите минерални води са с температура от 37°C до 45°C.

Експлоатационни водоизточници на минерална вода в находището

Експлоатационни водоизточници на минерална вода в находището са: сондаж № 1, сондаж № 3, сондаж № 5 и сондаж № 6.

Сондажно-хидрогеоложките работи за проучване, разкриване и изследване на находище „Девин“ са изпълнени в периода 1972 – 1982 г.



Водоносните интервали в сондажите са на дълбочина от 535-805 м до 690-1201 м.

Сондаж	Кота терен (м)	Водоносна формация	Водоносен интервал от м. до м.
1	707,5	Брекчоконгломератна задруга конгломерати, бекчоконгломерати, пясъчници (2Pg3)	688 - 770
3	719	Брекчоконгломератна задруга конгломерати, бекчоконгломерати, пясъчници (2Pg3)	596 - 901,20
5	736,6	Брекчоконгломератна задруга конгломерати, бекчоконгломерати, пясъчници (2Pg3)	535,75 - 690
6	750	Брекчоконгломератна задруга конгломерати, бекчоконгломерати, пясъчници (2Pg3)	805 - 1201

Основният хоризонт на горния еоцен е представен от конгломерати и брекчоконгломерати с дебелина от 140-225 м до повече от 700 м (брекчоконгломератна задруга-2Pg3). Най-дълбокият сондаж № 6 (1201 м) не преминава базалните брекчоконгломерати и не достига гнайсовата подложка. Единствено сондаж № 3 преминава цялата дебелина на палеогенските наслаги и навлиза в биотитовите и двуслюдни шисти и биотитовите гнайси, изграждащи подложката на Девинския грабен.

Конструкция на сондажите:

Сондаж	Интервали - от м. до м.						
	Оборудвани с обсадни колони (диаметър - мм)					Открит ствол диаметър на сондиране - мм	
	ø 219	ø 168	ø 146	ø 127	ø 108	ø 110	ø 91
С-1	0-64	0-203	0-575	0-613	0-658		658-770,3
С-3	0-37	0-119	0-596			596-1093,6	
С-5		0-34,5	0-535,75				
С-6		0-103	0-453,5	453,5-805,5		805,5-1201	

Сондаж № 1 е наблюдателен пункт за мониторинг на находището.

Сондаж № 3 е каптиран и минералната вода захранва бутилиращо предприятие, обществени чешми за общо водоползване и хотел.

Сондаж № 5 е каптиран и минералната вода захранва бутилиращо предприятие.

Сондаж № 6 е каптиран и минералната вода захранва минерален плаж.

Експлоатационни ресурси

Със Заповед РД-680 от 24.11.2016 г. на министъра на околната среда и водите са утвърдени експлоатационни ресурси на находище на минерална вода „Девин“, както следва:

Находище на минерална вода	Регионални експлоатационни ресурси от минерална вода по категории			Температура	Експлоатационни ресурси от хидрогеотермална енергия		
	Q _{EP1} (л/сек)	Q _{EP2} (л/сек)	Q _{EP3} (л/сек)	T °C	Q л/сек	ΔT °C	G ^т _{екс} kJ/s
Находище на минерална вода „Девин“ затворена водонапорна система от пукнатинно-жилен тип в Брацигово-Доспатско понижение-Девински грабен, запълнен с брегчоконгломерати (Pg3 ¹) и туфогенна- пясъчникова задруга (3Pg3 ²⁻³) задруга с палеогенска възраст	7,66	7,66	3,83	37,3-42	Сондаж № 3-3,30	27	Сондаж № 3-373,33
					Сондаж № 5- 9,60	22,3	Сондаж № 5-897,00
					Сондаж № 6- 2,42	27	Сондаж № 6 -273,77
					15,32		



и технически възможен дебит:

Водовземно съоръжение:	Технически възможен дебит	Кота СВН	Допустимо понижение Сдоп.	Допустима кота на динамично водното ниво	Допустима дълбочина на водното ниво	Температура
	Q (л/сек)	м	м	м	м	Т (°C)
Сондаж № 5	9,60	781,82	20,0	-	Самоизлив до кота 761,82	37,3

Каптиране

Експлоатационните и наблюдателния сондаж са каптирани с подземни (сондаж № 1, 3 и 5) и надземни (сондаж № 6) бетонни каптажни шахти.

Санитарно-охранителна зона

За находището и водоизточниците със Заповед № РД-1018 от 28.12.2001 г. на министъра на околната среда и водите е учредена санитарно-охранителна зона. Най-вътрешните охранителни пояси на експлоатационните сондажи (№ 3, № 5 и № 6) са оградени и маркирани.

Б. Състав:

1. Аниони	mg/l	eq%
F ⁻	3,79	6,833
Cl ⁻	4,25	4,107
SO ₄ ²⁻	18,11	12,915
CO ₃ ²⁻	33,01	37,693
HCO ₃ ⁻	64,07	35,980
HSiO ₃ ⁻	5,56	2,471
NO ₂ ⁻	< 0,05	0,000
NO ₃ ⁻	< 1,00	0,000
Сума:	128,79	~100,00

Сух остатък при 180°C	170 mg/l
Сух остатък при 260°C	160 mg/l
Електропроводимост	257 µS/cm
pH	9,60

2. Катиони	mg/l	eq%
NH ₄ ⁺	< 0,05	0,000
Ca ²⁺	1,30	3,244
Mg ²⁺	< 0,12	0,000
Na ⁺	43,72	95,105
K ⁺	0,84	1,074
Fe-общо	< 0,02	0,000
Li ⁺	0,08	0,576
Mn ²⁺	< 0,02	0,000
Сума:	45,94	~100,00

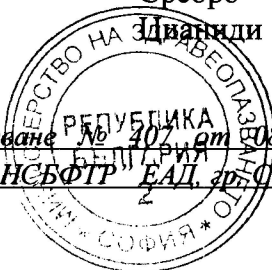
H ₂ SiO ₃	48,47 mg/l
Обща минерализация	218 mg/l
Въглероден диоксид	0,00 mg/l
Сероводород	1,02 mg/l
Дебит	9,60 l/s
Температура	42 °C

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

3. Микроелементи (mg/l)

Алуминий	0,121	Селен	< 0,010
Арсен	< 0,010	Живак	< 0,001
Антимон	< 0,005	Цинк	0,023
Кадмий	< 0,003	Барий	< 0,010
Хром	< 0,005	Бор	0,101
Мед	< 0,050	Сребро	< 0,050
Никел	< 0,005	Иодиди	< 0,010
Олово	< 0,010		

Данните са съгласно Протоколи от изпитване № 407 от 08.02.2024 г. на Специализирана лаборатория за анализ на минерални води към „НСБФТР“ ЕАД, гр. София.



4. Радиологични показатели

Обща α - активност	$\leq 0,027$	Bq/l	Тритий	< 2	Bq/l
Обща β - активност	$0,111 \pm 0,011$	Bq/l	Естествен уран	$0,0063 \pm 0,0014$	mg/l
Радий-226	$0,096 \pm 0,033$	Bq/l	Обща индикативна доза	$< 0,10$	mSv/year
Радон-222	$88,75 \pm 11,03$	Bq/l			

Данните са съгласно Протоколи за контрол на радиологичните показатели на вода № W 012a и № W 012b от 13.02.2024 г. на Орган за контрол от вид А при НЦРРЗ, Протокол от изпитване № 01-3329 от 23.01.2024 г. на Акредитирана лаборатория за изпитване към ГД „Лабораторно-аналитична дейност” на Изпълнителна агенция по околна среда и Експертна оценка за определяне на общата индикативна доза от поглъщане на радионуклиди с минерална вода.

5. Микробиологични показатели

Общ брой колонии на жизнеспособни микроорганизми при 20 ± 2 °C за 72 ч.	< 1 КОЕ/см ³	Ешерихия коли при 43°C	0/250 см ³
Общ брой колонии на жизнеспособни микроорганизми при 37 ± 1 °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 Протокол за контрол на минерална вода № П-1682 от 11.12.2023 г. на ЛИК при РЗИ Пловдив.

Заклучение:

Общата минерализация за качествата на минерална вода от сондаж № 5, находище на минерална вода „Девин“, гр. Девин, община Девин, област Смолян е 218 mg/l. Характеризира се като ниско минерализирана, хипертермална, хидрокарбонатно-натриева вода, съдържаща флуорид, без санитарно-химични и микробиологични признаци на замърсяване. Поради установено високо съдържание на „флуорид“ (установена стойност от 3,79 mg/l) водата се определя като неподходяща за всекидневна употреба от кърмачета и деца под 7-годишна възраст. 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 карбонатно-хидрокарбонатно-натриева вода, съдържаща флуорид. Питейното балнеолечение с този тип води оказва въздействие основно върху стомашно-чревния тракт, жлъчно-чернодробната и бъбречно-отделителната системи. Хидрокарбонатните йони имат способността да свързва в значителна степен киселите валенции, поради което играе основна роля в поддържане на алкално-киселинното равновесие на организма и алкалния резерв. Алкализиращото действие е най-силно изразено при хидрокарбонатно-натриевите води. Понижава се киселинността на стомашния сок след приемане на водата. Хипацидният ефект се проявява и индиректно чрез възбуждане на дуоденално-гастралния рефлекс, който подтиква стомашната секреция при приемане на минерална вода 60-90 минути преди хранене. Водата понижава диурезата, поради свойствата на натрия да задържа вода в организма. Тези свойства на хидрокарбонатно-натриевите води повлияват инфекции на пикочните пътища при бъбречно-каменна болест, повишават отделянето на хлориди и натрий в урината.

При използване за питейно балнеолечение и балнеопрофилактика (след съответно темпериране до 35-37°C) оказва благоприятно въздействие при следните заболявания: стомашно-чревни заболявания (хронични гастрити, гастродуоденити с намалена стомашна секреция, язвена болест, ентероколити свързани с намалена моторика на черния тракт и др.);

жлъчно-чернодробни заболявания (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 заболявания (подагра, затлъстяване, захарен диабет и др.).

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).

Инхалационно лечение при хронични заболявания на горните дихателни пътища.

При използване за външно балнеолечение и балнеопрофилактика (след съответно temperиране до 33-35°C) оказва благоприятно въздействие при следните заболявания: дегенеративни и възпалителни заболявания в ремисия (артрозоартрити, коксартрози, ревматоиден артрит, анкилозиращ спондилартрит и др.); заболявания 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); 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 активен 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 водовземно съоръжение – сондаж № 5, находище на минерална вода „Девин”, гр. Девин, община Девин, 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

ЗАМЕСТИК-МИНИСТЪР

(Съгласно Заповед № РД-01-669 от 18.12.2023 г.)

