



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

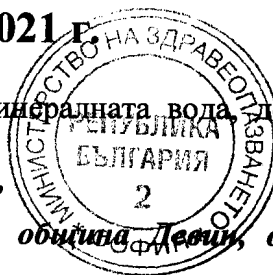
БАЛНЕОЛОГИЧНА ОЦЕНКА

№ 204

от 10.12. 2021 г.

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

„сондаж № 3”
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 прехождат 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 ($2Pg3^1$, $3Pg3^{2-3}$), които повсеместно се припокриват от Брацигово-Доспатския вулкански масив ($\mu\xi Pg3-N1$) - 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
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-2	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

За водовземното съоръжение на минерална вода — сондаж № 3, находище на минерална вода „Девин“, гр. Девин, община Девин, област Смолян съгласно Заповед РД-680 от 24.11.2016 г. на министъра на околната среда и водите са утвърдени експлоатационни ресурси, както следва:



Находище на минерална вода	регионални експлоатационни ресурси от минерална вода по категории			Температура Т °C	Експлоатационни ресурси от хидротермална енергия		
	Q _{ЕР1} (л/сек)	Q _{ЕР2} (л/сек)	Q _{ЕР3} (л/сек)		Q л/сек	ΔТ °C	G _{ек} kJ/s
Находище на минерална вода „Девин“ затворена водонапорна система от пукнатинно-жилен тип в Брацигово-Доспатско понижение-Девински грабен, запълнен с брегчочконгломерати (Pg ³ ¹) и туфогенна-пясъчничкова задруга (ЗPg ³ ²⁻³) задруга с палеогенска възраст	7,66	7,66	3,83	37,3-42	3,30 Сондаж № 3	27	373,33 Сондаж № 3
					9,60 Сондаж № 5	22,3	897,00 Сондаж № 5
					2,42 Сондаж № 6	27	273,77 Сондаж № 6
15,32							

и технически възможен дебит:

Водоизточно 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 № 3	3,30	801,00	56,5	-	Самоизлив до кота 744,5	42

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 ⁻	4,06	7,298
Cl ⁻	3,26	3,141
SO ₄ ²⁻	17,49	12,435
CO ₃ ²⁻	36,01	40,995
HCO ₃ ⁻	61,02	34,164
HSiO ₃ ⁻	4,44	1,967
NO ₃ ⁻	< 1,00	0,000
NO ₂ ⁻	< 0,05	0,000
Сума:	126,28	~100,00

2. Катиони	mg/l	eq%
NH ₄ ⁺	< 0,05	0,000
Li ⁺	0,09	0,564
Na ⁺	50,70	95,850
K ⁺	0,69	0,767
Ca ²⁺	1,30	2,819
Mg ²⁺	< 0,12	0,000
Fe-общо	< 0,02	0,000
Mn ²⁺	< 0,02	0,000
Сума:	52,78	~100,00

Сух остатък при 180°C 171 mg/l
Сух остатък при 260°C 153 mg/l
Електропроводимост 265 μS/cm
pH 9,51

H₂SiO₃ 44,83 mg/l
Обща минерализация 220 mg/l
Въглероден диоксид 0 mg/l
Сероводород 1,73 mg/l
Дебит 3,30 l/s
Температура 41,9 °C

Външен вид: Водата е бистра, безцветна, без утайка и без мирис.



3. Микроелементи (mg/l)

Алуминий	0,114	Селен	< 0,010
Арсен	< 0,010	Живак	< 0,001
Антимон	< 0,005	Цинк	0,020
Кадмий	< 0,003	Барий	< 0,010
Хром	< 0,005	Бор	0,271
Мед	< 0,050	Сребро	< 0,050
Никел	< 0,005	Цианиди	< 0,010
Олово	< 0,010		

Данните са съгласно Протоколи от изпитване № 137 от 29.06.2021 г. на Специализирана лаборатория за анализ на минерални води към „НСБФТР“ ЕАД, гр.

4. Радиологични показатели

Обща α - активност	0,037 \pm 0,015 Bq/l	Радон-222	134 \pm 16 Bq/l
Обща β - активност	0,147 \pm 0,032 Bq/l	Естествен уран	0,0050 \pm 0,0010 mg/l
Радий-226	0,085 \pm 0,028 Bq/l	Обща индикативна доза	< 0,1 mSv/year
Тритий	< 2 Bq/l		

Данните са съгласно Протоколи за контрол на радиологичните показатели на вода № W 097a и № W 097b от 26.08.2021 г. на Орган за контрол от вид А при НЦРРЗ и Протокол от изпитване № 01-1150 от 08.07.2021 г. на Акредитирана лаборатория за изпитване към ГД „Лабораторно-аналитична дейност“ на Изпълнителна агенция по околна среда.

5. Микробиологични показатели

Общ брой колонии на жизнеспособни микроорганизми при 20 до 22°C за 72 ч.	0 КОЕ/см ³	Ешерихия коли при 37 и 44,5°C	0/250 см ³
Общ брой колонии на жизнеспособни микроорганизми при 37°C за 24 ч.	0 КОЕ/см ³	Фекални стрептококи (ентерококи)	0/250 см ³
Колиформи при 37 и 44,5°C	0/250 см ³	Спорообразуващи сулфитредуциращи анаеробни бактерии	0/50 см ³
		Псевдомонас аеруиноза	0/250 см ³

Данните са съгласно Протокол от изпитване № 508-МБ от 09.06.2021 г. на ЛИК при РЗИ Смолян.

Заключение:

Общата минерализация за качествата на минерална вода от сондаж № 3, находище на минерална вода „Девин“, гр. Девин, община Девин, област Смолян е 220 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 4,06 mg/l) водата се определя като неподходяща за ежедневна употреба за питейни цели. 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 Наредбата за изискванията към бутилираните натурални минерални, изворни и трапезни води, предназначени за питейни цели (ДВ, бр. 68 от 2004 г., посл. изм. и доп. бр. 66 от 2008 г.).



В. Свойства:

Лечебно-профилактичните свойства на водата се определят от ниската минерализация и наличието на хидрокарбонатно-натриева вода, съдържаща флуорид. Питейното балнеолечение с този вид води оказва въздействие основно върху стомашно-чревния тракт, жлъчно-чернодробната и бъбречно-отделителната системи. Хидрокарбонатния йон способства да свързва в значителна степен киселите валенции, поради което играе основна роля в поддържане на алкално-киселинното равновесие на организма в неговия алкален резерв. Алкализиращото действие е най-силно изразено при хидрокарбонатно-натриевите води. Понижава се киселинността на стомашния сок веднага след приема на водата. Хипацидният ефект се проявява и индиректно-чрез възбуждане на дуоденално-гастралният рефлекс, който подтиква стомашната секреция – при приемане на минералната вода 60-90 минути преди храна. Тези води понижават диурезата, поради свойството 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 с урината.

При използване за питейно балнеолечение и балнеопрофилактика (след съответното темперирание до 35-37 °C) 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.).

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).

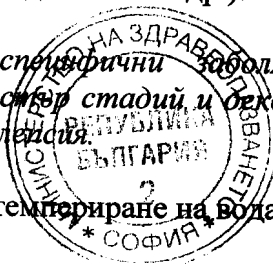
Инхалационно лечение; при хронични възпалителни заболявания на горни и долни дихателни пътища.

Противопоказания за вътрешно (питейно) балнеолечение: до 6 месеца след кръвоизлив от стомашно-чревния тракт.

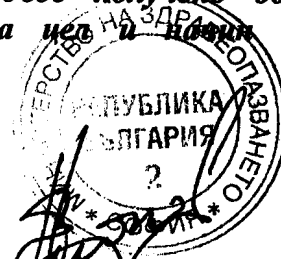
При използване за външно балнеолечение и балнеопрофилактика (след съответно темперирание до 35-37 °C) оказва благоприятно въздействие при следните заболявания: дегенеративни и възпалителни (в ремисия) - артрозоартрити, коксартрози, ревматоиден артрит, анкилозиращ спондилоартрит и др.); на периферната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

Спортно-възстановителна дейност при съответно темперирание на водата до 28 °C.



В случаите, когато минералната вода от „сондаж № 3“ от 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:
Д-Р АЛЕКСАНДЪР ЗЛАТАНОВ
ЗАМЕСТНИК-МИНИСТЪР
(Съгласно Заповед № РД-01-365 от 20.05.2021 г.)**