



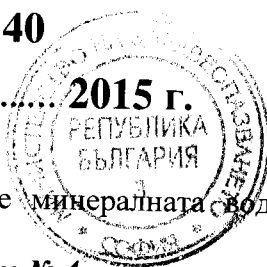
РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
МИНИСТЕРСТВО НА ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО

пл. „Св. Неделя“ № 5, София 1000
тел.: (+359 2) 9301 273
факс: (+359 2) 981 1833

www.mh.government.bg

БАЛНЕОЛОГИЧНА ОЦЕНКА

№ 40
от 07.05



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

сондаж № 4

находище на минерална вода „Беденски бани“, с. Беден, община Девин, област Смолян има следните:

А. Геоложки и хидроложки характеристики:

Местоположение

Находище „Беденски бани“, с. Беден, община Девин, област Смолян се намира в долината на р. Широколъшка, на 11 км източно от гр. Девин.

Формираща среда на минералната вода

Формираща и вместираща геоложка среда на находището са протерозойските гнайси, амфиболити, гранитогнайси и мрамори.

Термалната зона е разположена на уширение по долината на р. Широколъшка с ширина около 200 м /посока север-юг/ и дължина около 160 м /посока запад-изток/ по течението на реката.

Подхранване на находището

Зоната на подхранването и дренирането са близко разположени, а в някои места те се и припокриват. Подхранването става чрез инфилтрация на атмосферните валежи.

Колектор на минералната вода

Първичен колектор на водите се явява разломна система в Триградско-Мугленския мраморен масив.

Експлоатационни водоизточници на минерална вода в находището

Експлоатационни водоизточници на находище „Беденски бани“ са: Шахтов кладенец, сондаж № 3а и сондаж № 4.

Сондаж № 4 е прокаран през 1968 г., със сондажна апаратура ЗИФ-650А като проучвателно-експлоатационен, до дълбочина 436,70 м на кота 844,40 м

Преминатият геоложки разрез от сондаж № 4 е следният:
- от 0,00 до 14,00 м - кватернер- валуни, чакъли и пясъци, Q;

- от 14,00 до 33,50 м. - биотитови гнайси в началото изветрели, натрошени и напукани. По пукнатините е отложен карбонат, mdPec;
- от 33,50 до 101,00 м - биотитови гнайси на места променени, хлоритизирани и серицитизирани, mdPec;
- от 101,00 до 202,60 м - биотитови гранитизирани гнайси, слабо напукани, с милиметрови кварц-карбонатни прожилки, mdPec;
- от 202,60 до 326,00 м - биотитови гнайси на места променени, серицитизирани, хлоритизирани, mdPec;
- от 326,00 до 338,40 м – биотитови гнайси – силно напукани, на места силно окварцени. По пукнатините е отложен карбонат, mdPec (долен протерозой);
- от 338,40 до 357,00 м - биотитови гранитизирани гнайси, mdPec;
- от 357,00 до 400,00 м - биотитови гнайси - силно напукани. На места пукнатините са запълнени с карбонат, mdPec;
- от 400,00 до 436,70 м – биотитови гнайси - слабо напукани, окварцени и процепени от карбонатни прожилки, mdPec.

Конструкцията на сондаж № 4 е следната:

- от 0,00 до 10,50 м - обсадено с обсадна колона Ø168 мм, задтръбно циментирана;
- от 0,00 до 44,40 м - обсаждано с обсадна колона Ø146 мм, задтръбно циментирана;
- от 44,70 до 279,00 м - сондирано с Ø130 мм, открит ствол;
- от 279,00 до 436,70 м - сондирано с Ø110 мм, открит ствол.

Експлоатационни ресурси

Със Заповед № РД-883/06.12.2011 г. на министъра на околната среда и водите са утвърдени експлоатационни ресурси на находище на минерална вода „Беденски минерални бани“, както следва:

Воден обект	Експлоатационни ресурси от минерална вода			Температура	Експлоатационни ресурси от хидрогеотермална енергия		
	Q _{ер-1} (л/сек)	Q _{ер-2} (л/сек)	Q _{ер-3} (л/сек)	T (°C)	Q (л/сек)	ΔT (°C)	G _{т-ер} (кДж/с)
Находище на минерална вода „Беденски бани“ – водонепорна система от пукнатинно-жилен тип в ултраметаморфните серии на Рупчоска (RuPeD) и Арденска (ArPeC) групи, изграждащи югозападното бедро на Ширококопската антиклинала	3,72	5,58	-	74,5-76			
	9,30						

и технически възможен дебит:

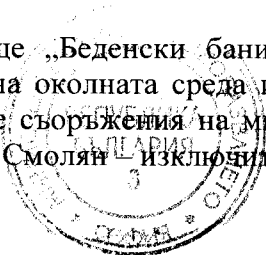
Водовземно съоръжение:	Технически възможен дебит	СВН	Допустимо понижение S _{доп}	Допустима дълбочина на водното ниво	Допустима кота на динамичното водно ниво	Температура
	Q (л/сек)	м	м	м	м	T (°C)
Сондаж № 4	2,50	173,80	-	-	Самоизлив на кота 844,6	75

Каптиране

Сондаж № 4 е каптиран с бетонова шахта с размери 1,8x1,6 м, дълбочина 3,2 м и височина 1,0 м над терена.

Санитарно-охранителна зона

Охранителните зони на находище „Беденски бани“ са утвърдени със Заповед № РД-1016/28.12.2001 г. на Министерство на околната среда и водите, за учредяване на санитарно-охранителна зона около водовземните съоръжения на минерална вода от находище „Беденски бани“, с. Беден, община Девин, област Смолян изключителна държавна собственост.



Б. Състав:

1. Аниони			2. Катиони		
	mg/l	eq %		mg/l	eq %
F ⁻	6,96	1,741	NH ₄ ⁺	< 0,05	0,000
Cl ⁻	43,26	5,799	Li ⁺	0,77	0,571
SO ₄ ²⁻	329,20	32,567	Na ⁺	338,20	76,232
CO ₃ ²⁻	< 6,00	0,000	K ⁺	29,16	3,865
HCO ₃ ⁻	768,83	59,893	Ca ²⁺	58,52	15,132
HSiO ₃ ⁻	-	0,000	Mg ²⁺	9,73	4,150
NO ₃ ⁻	< 5,00	0,000	Fe-общо(³⁺)	0,45	0,041
NO ₂ ⁻	< 0,05	0,000	Mn ²⁺	0,04	0,008
Сума:	1 148,25	~100,00	Сума:	436,86	~100,00
Сух остатък при 180°C	1330	mg/l	H ₂ SiO ₃	129,20	mg/l
Сух остатък при 260°C	1307	mg/l	Обща минерализация	1714,31	mg/l
Електропроводимост при 25° C	1830	µS/cm	Въглероден диоксид	154,0	mg/l
pH	6,77		Сероводород	1,50	mg/l
			Дебит	2,50	l/s
			Температура	73,3	°C

Външен вид: Водата е бистра, безцветна, без утайка с мирис на сероводород и леко солен вкус.

3. Микроелементи (mg/l)

Алуминий	0,080	Олово	< 0,010
Арсен	< 0,010	Селен	< 0,010
Антимон	< 0,005	Живак	< 0,001
Кадмий	< 0,005	Цинк	0,039
Хром	< 0,005	Барий	0,051
Мед	< 0,050	Бор	0,702
Никел	< 0,005	Цианиди	< 0,010

Данните са съгласно Протокол от изпитване № 171 от 03.11.2014 г. на Специализирана лаборатория за анализ на минерални води към „НСБФТР“ ЕАД, гр. София и Протокол от 14.10.2014 г. за изследване на минерална вода при водоизточника от РЗИ Смолян.

4. Радиологични показатели

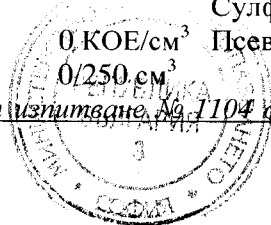
Обща α- активност	0,32±0,10	Bq/l	Естествен уран	0,00026±0,00007	mg/l
Обща β- активност	1,06±0,15	Bq/l	Обща индикативна доза	0,0364±0,0098	mSv/year
Радий ²²⁶	0,177±0,048	Bq/l			

Данните са съгласно Протоколи за контрол на радиологични показатели на вода № W 275a и № W 275b от 09.02.2015 г. на Орган за контрол от вид А при НЦРРЗ.

5. Микробиологични показатели

Общ брой колонии на жизнеспособни микроорганизми при 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° 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	Сулфитредуциращи кластридии	0/50 см ³
		Псевдомонас аеругиноза	0/250 см ³

Данните са съгласно Протокол от изпитване № 1104 от 20.10.2014 г. на Лаборатория за изпитване при РЗИ Смолян.



Заклучение:

Общата минерализация на минералната вода от сондаж № 4, находище на минерална вода „Беденски бани”, с. Беден, община Девин, област Смолян е 1741,31 mg/l. Характеризира се като хипертермална, високо минерализирана, хидрокарбонатно-сулфатна, натриева и силициева вода, съдържаща флуорид и въглероден диоксид, без санитарно-химични и микробиологични признаци на замърсяване. Съдържанието на изследваните микрокомпоненти и стойностите на радиологичните показатели (след извършена експертна оценка на общата индикативна доза) 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 метасилициева киселина в колоидно състояние (129,20 мг/л) хидрокарбонатни, сулфатни, натриеви, калциеви и флуорни йони, както и от наличието на сероводород и въглероден диоксид.

Питейното балнеолечение с този тип вода оказва въздействие основно върху стомашно-чревния тракт, жлъчно-чернодробната и бъбречно-отделителната системи. Водата оказва холеретичен ефект и стимулира кинетиката на жлъчните пътища и на чревния тракт. Наличието на калциеви йони и метасилициева киселина оказват диуретичен, антивъзпалителен и детоксичен ефект. Съдържанието на лечебни газове стимулира секрецията на стомашен сок.

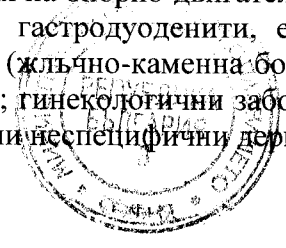
Поради наличието на флуор (6,96 mg/l) е препоръчително питейното балнеолечение и балнеопрофилактика да бъде провеждано с курсове не по-дълги от 15-20 дни, дву- трикратно в годината с дозировка не повече от 3 x 200 мл/дневно минерална вода.

При използване за питейно балнеолечение и балнеопрофилактика (след темпериране до 35-37° C) оказва благоприятно въздействие при следните заболявания: стомашно-чревни заболявания (хронични гастрити, гастродуоденити с намалена стомашна секреция, ентероколити свързани с намалена моторика на чревния тракт и др.); жлъчно-чернодробни заболявания (жлъчно-каменна болест, хронични холецистити, холангити, холангиохепатити, хронични хепатити, дискинезии на жлъчните пътища и др.); метаболитни заболявания (подагра, затлъстяване, захарен диабет и др.).

След дегазиране на водата същата може да бъде прилагана с много добър ефект при пациенти с хиперацидитет.

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 темпериране до 33-35°C) оказва благоприятно въздействие при следните заболявания: дегенеративни и възпалителни (в ремисия) ставни заболявания (артрозоартрити, спондилартрити, коксартрози, ревматоиден артрит, анкилозиращ спондилартрит и др.); заболявания на периферната нервна система (дископатии, радикулити, плексити, полирадикулоневрити и др.); ортопедични заболявания (за раздвижване при посттравматични и постоперативни състояния на опорно-двигателния апарат); хронични стомашно-чревни заболявания (хронични гастрити и гастродуоденити, ентерити и ентероколити и др.); хронични жлъчно-чернодробни заболявания (жлъчно-каменна болест, холецистити, дискинезии на жлъчните пътища, хронични хепатити и др.); гинекологични заболявания (аднексити, ендометрити и др.); дерматологични заболявания (хронични неспецифични дерматити и др.).



Използването на минералната вода за външно балнеолечение и балнеопрофилактика е по лекарско назначение, при спазването на строго определени методики и дозировки (продължителност на лечебно-профилактичния курс).

Противопоказания за външно балнеолечение: специфични заболявания; инфекциозни заболявания; заболявания в активен стадий и декомпенсирана функция на органи и системи; онкологични заболявания; епилепсия.

Минералната вода може да се използва и за хигиенни и спортно-рекреативни цели след съответното temperиране.

МИНИСТЪР:

Д-Р ПЕТЪР МОСКОВ

