



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

от **07.05.2015 г.**

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

сондаж № 22

находище на минерална вода „Сливенски минерални бани“, с. Мечкарево, община Сливен, област Сливен има следните:

А. Геоложки и хидроложки характеристики:

Местоположение

Находище на минерална вода „Сливенски минерални бани“ се намира на 12 км югозападно от гр. Сливен, южно от първокласен път София – Бургас.

Формираща среда на минералната вода

Находището принадлежи към голяма регионална хидрогеоложка структура, в която са формирани термални минерални води – т. нар. „Сливенско-Стралджански басейн“. Находището е разкрито в западната част на термалния басейн, в Сливенския грабен.

Сливенският грабен е ограничен от Селимовския и Дъбакския разседи – на север и Калининския разсед – от юг. Структурата е запълнена почти изцяло от кватернерните алувиални и алувиално-пролувиални наслаги на р. Тунджа и нейните притоци. В дълбочина грабенът е блоково разчленен от системи разломи с направление север – юг и изток – запад, а неговата подложка е изградена от скални формации с горнокредна и триаска възrast.

Минералните води от находището са акумулирани в триаските седименти, които в района на находището са покрити от горнокредни материали. Горнокредните скали изграждат част от геоложкия строеж, както в обхвата на находището, така и обширни площи встрани от него.

Подхранване на находището

Минералната вода е с атмосферно – инфилтрационен произход. Подхранването е за сметка на атмосферните валежи.

Колектор на минералната вода

Основна водовместваща среда за водите са горнокредни скални формации, представени от неравномерно редуване на седименти (варовици, аргилити, алевролити, мергели и др.), процепени от вулкански материали (туфи, туфити и андезити).

Дренажната зона на находището се намира в изключително сложни геоложки условия, като проявлението на минералните води е свързано със зоната на пресичане на разломи с направление север – юг, затъващи стръмно на изток и Тунджанския разсед с посока изток-запад.

Експлоатационни водоизточници на минерална вода в находището

Експлоатационни водоизточници на находище „Сливенски минерални бани“ са: сондаж № 2 „Наклонен“, сондаж № 3 и сондаж № 22.

Сондаж № 22 е изграден 1969 г. и е с дълбочина 552,0 м.

Преминатият геоложкият разрез от сондаж № 22 е следния:

- от 00,00 до 12,70 м – сивокафява варовита скала, Cr₂S;
- от 12,70 до 56,70 м – глина, сивожълтеникава, в края на интервала силно варовита, Cr₂S;
- от 56,70 до 82,90 м – светла сивобелезникава скала, на места брекчирана, Cr₂S;
- от 82,90 до 210,20 м – мергели, тъмносиви, с тектонски промени, раздробени, микронагънати и брекчирани с гнезда и жилчици от дребнокристален пирит. В интервала 113,00 – 167,70 м мергелите са силно пиритизирани, Cr₂S;
- от 210,20 до 407,50 м – андезитови туфи – сивозелени, напукани, по пукнатините с карбонат, разсечени от маломощни карбонатни прожилки. В интервала 274,00 – 407,50 м туфите са прослоени от мергели, Cr₂S;
- от 407,50 до 505,00 м – флиш – алтернация на мергели, пясъчници и сивозелена, плътна, силно променена скала. В по-голямо количество са мергелите, които на места са силно променени, Cr₂S;
- от 505,00 до 535,80 м – пясъчници – сивопепеляви, силно напукани и раздробени, по пукнатините с карбонатни налепи, Cr₂S;
- от 535,00 до 552,00 м – променена, силно напукана скала, Cr₂S.

Конструкцията на сондаж № 22 е следната:

- от 00,00 до 54,00 м - стоманена обсадна колона Ø 325 мм, циментирана;
- от 11,00 до 101,60 м - стоманена обсадна колона с Ø 168 мм;
- от 97,10 до 124,90 м - стоманена обсадна колона Ø 127 мм, перфорирана шахматно с размер на отворите 150/10 мм;
- от 124,90 до 196,30 м - стоманена обсадна колона Ø 127 мм, перфорирана с кръгли отвори с размер 100/100/10 мм;
- от 196,30 до 253,50 м - стоманена обсадна колона Ø 108 мм, перфорирана шахматно с размер на отворите 150/10 мм;
- от 253,50 до 499,50 м - сондирано с Ø 130 мм, открит ствол;
- от 499,50 до 552,00 м - сондирано с Ø 110 мм, открит ствол.

Експлоатационни ресурси

Със Заповед № РД-369/16.04.2013 г. на министъра на околната среда и водите са утвърдени експлоатационни ресурси на находище на минерална вода „Сливенски минерални бани“, както следва:

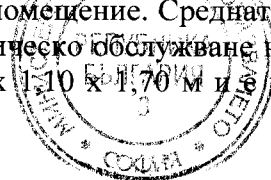
Воден блок	Експлоатационни ресурси от минерална вода			Температура Т (°C)	Експлоатационни ресурси от хидрогеотермална енергия		
	Q _{exp.1} (л/сек)	Q _{exp.2} (л/сек)	Q _{exp.3} (л/сек)		Q (л/сек)	ΔT (°C)	Q _{г.в.} (кДж/с)
Находище на минерална вода „Сливенски минерални бани“, формирано в напуканите и окаerstenи, тектонски нарушени триаски варовици и доломити в долината на р.Тунджа	5,07	6,76	5,07	47	7,14 C№ 2+C№ 3	32	957 C№ 2+C№ 3
					4,69 C№ 22	32	629 C№ 22
	11,83						

и технически възможен дебит:

Водовземно съоръжение:	Технически възможен дебит	Кота ПВН,	Допустимо понижение Здоп.	Допустима дълбочина на водното ниво,	Допустима кота на динамичното водно ниво,	Температура
	Q (л/сек)	м	м	м	м	Т (°C)
Сондаж № 22	4,69	173,80	10,0	-	Самоизлив на кота устие 163,80	47

Каптиране

Каптажното съоръжение на сондаж № 22 е вкопано, като горната му част достига нивото на терена. То се състои от три стоманобетонни камери. Първата, южна камера с размери 3,70 x 2,50 x 1,70 м, е предназначена за помпено помещение. Средната камера с размери 3,70 x 1,50 x 1,70 м е предназначена за оборудване и техническо обслужване на сондажа при експлоатация. Третата, най-малката камера е с размери 1,10 x 1,10 x 1,70 м и е предназначена за замерване дебита на сондажа на самоизлив.



Санитарно-охранителна зона

Със Заповед № 09-7 от 04.01.1983 г. на министъра на народното здраве са утвърдени охранителни зони и охранителен режим на находище на минерална вода „Сливенски минерални бани“, с. Мечкарево, община Сливен, област Сливен.

Съгласно § 144а, ал. 1 от Преходните и заключителни разпоредби към Закона за изменение и допълнение на Закона за водите, до приемането на наредбата по чл. 135, т. 6 за определяне на зони за защита на водите, предназначени за питейно-битово водоснабдяване, и на минералните води и издаването на заповедите за определяне на санитарно-охранителните зони по реда на посочената наредба, границите и режимите на средния и външния пояс на учредените преди 28 януари 2000 г. санитарно-охранителни зони на находищата на минерални води не се прилагат, а границата на най-вътрешния пояс, когато той е предназначен за защита на водовземно съоръжение, се запазва.

Б. Състав:

1. Аниони	mg/l	eq%	2. Катиони	mg/l	eq%
F ⁻	4,53	0,923	NH ₄ ⁺	< 0,05	0,000
Cl ⁻	60,28	6,581	Li ⁺	0,31	0,179
SO ₄ ²⁻	475,28	38,295	Na ⁺	386,40	67,226
CO ₃ ²⁻	< 6,00	0,000	K ⁺	28,81	2,947
HCO ₃ ⁻	854,25	54,201	Ca ²⁺	98,20	19,600
HSiO ₃ ⁻	-	0,000	Mg ²⁺	30,40	10,008
NO ₃ ⁻	< 5,00	0,000	Fe-общо ⁽³⁺⁾	0,41	0,029
NO ₂ ⁻	< 0,05	0,000	Mn ²⁺	0,08	0,012
Сума:	1 394,34	~100,00	Сума:	544,61	~100,00
Сух остатък при 180°C	1475 mg/l		H ₂ SiO ₃	39,46 mg/l	
Сух остатък при 260°C	1453 mg/l		Обща минерализация	1978,41 mg/l	
Електропроводимост при 25° C	21,1 µS/cm		Въглероден диоксид	71,6 mg/l	
pH	6,91		Сероводород	1,52 mg/l	
			Дебит	4,69 l/s	
			Температура	46,1 °C	

Външен вид: Водата е бистра, безцветна, без утайка с мирис на сероводород.

3. Микроелементи (mg/l)

Алуминий	0,018	Олово	< 0,010
Арсен	0,349	Селен	< 0,010
Антимон	< 0,005	Живак	< 0,001
Кадмий	< 0,005	Цинк	0,070
Хром	< 0,005	Барий	0,035
Мед	< 0,050	Бор	1,333
Никел	< 0,005	Цианиди	< 0,010

Данните са съгласно Протокол от изпитване № 106 от 06.08.2014 г. на Специализирана лаборатория за анализ на минерални води към „НСБФТР“ ЕАД, гр. София и Протокол за контрол на води № 0262/75-А от 16.07.2014 г. на Орган за контрол от вид А при РЗИ Сливен.

4. Радиологични показатели

Обща α- активност	0,51±0,16 Bq/l	Естествен уран	0,000150±0,000036 mg/l
Обща β- активност	1,42±0,20 Bq/l	Обща индикативна доза	0,0232±0,0067 mSv/year
Радий ²²⁶	0,113±0,033 Bq/l		

Данните са съгласно Протоколи за контрол на радиологични показатели на вода № W 245a и № W 245b от 27.10.2014 г. на Орган за контрол от вид А при РЗПЗ.

5. Микробиологични показатели

Общ брой колонии на жизнеспособни микроорганизми при 22°C за 72 ч.	0 КОЕ/см ³	Ешерихия коли при 44°C	0/250 см ³
Общ брой колонии на жизнеспособни микроорганизми при 37° за 24 ч.	3 КОЕ/см ³	Фекални стрептококи (ентерококи)	0/250 см ³
Колиформи при 37°C	0/250 см ³	Сулфитредуциращи кластридии	0/50 см ³
		Псевдомонас аеругиноза	0/250 см ³

Данните са съгласно Протокол за контрол на води № 0262/332 от 21.07.2014 г. на Орган за контрол от вид А при РЗИ Сливен.

Заклучение:

Общата минерализация на минералната вода от сондаж № 22, находище на минерална вода „Сливенски минерални бани“, с. Мечкарево, община Сливен, област Сливен е 1978,41 mg/l. Характеризира се като хипертермална, високо минерализирана, хидрокарбонатно-сулфатна, натриево-калциева вода, съдържаща флуорид, 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:

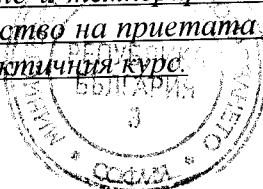
Лечебно-профилактичните свойства на водата се определят от нейната минерализация и наличието на хидрокарбонатни, сулфатни, натриеви, калциеви, флуорни и арсениеви йони, както и от наличието на сероводород и въглероден диоксид.

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 и детоксичен ефект. Наличието на арсениеви йони стимулират еритропоезата. Съдържанието на лечебни газове стимулира секрецията на стомашен сок.

Поради наличието на флуор (4,53 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 temperиране 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.).

Използването на минералната вода за питейно балнеолечение и балнеопрофилактика да бъде провеждано по лекарско назначение след аериране и temperиране на водата, 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); гинекологични заболявания (хронични неспецифични аднексити, параметрити и др.); дерматологични заболявания (атопичен дерматит 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.

МИНИСТЪР:

Д-Р ПЕТЪР МОСКОВ

