



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
МИНИСТЕРСТВО НА ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО

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

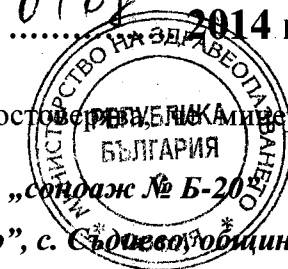
www.mh.government.bg

БАЛНЕОЛОГИЧНА ОЦЕНКА

№ 10

от 04.08.2014 г.

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



находище на минерална вода „Съдиево“, с. Съдиево, община Айтос, област Бургас
има следните:

А. Геоложки и хидроложки характеристики:

Местоположение

Находище „Съдиево“ е разположено на 0,6 – 0,7 км северозападно от с. Съдиево.

Формираща среда на минералната вода

Формираща среда на минералната вода от находище „Съдиево“ са туфогените материали на Драгановската свита от горнокредния водоносен хоризонт.

Участъкът на находището е изграден от флишподобния и вулканогенно-седиментния комплекси на южния тип сенон, които се отнасят към Еминската и Драгановската свити. Водите от находището са с пукнатинно-жилен и пукнатинно-пластов характер.

Подхранване на находището

Разкритите термални води са инфилтрационни, проникнали по сложна система от разривни нарушения в дълбочина. Основният район на подхранване е Айтовския дял на Стара планина, издигаща се на север от находището.

Колектор на минералната вода

Колектор на минералната вода са туфогенните материали от горнокредния комплекс, в които са обособени неиздържани по простиране и дебелина водоносни зони. Формирането на зоните е обусловено главно от развитието на пукнатинната тектоника.

Разкритите минерални води са с температура от 29°C до 31°C.

Експлоатационни водоизточници на минерална вода в находището

Водоизточниците на минерална вода са сондаж № Б-20, сондаж № Б-88 и сондаж № Б-94. Експлоатационни водоизточници в находището са сондаж № Б-20 и сондаж № Б-88. Сондаж № Б-94 е наблюдателен.



Сондаж № Б-20 е заложен и прокаран в непосредствена близост до разломната структура, към която е привързан естествения минерален извор „Света Богородица“.

Сондаж № Б-20 е завършен през 1968 г., разположен е на кота 120,80 м и е с дълбочина 185,40.

Конструкцията на сондажа е следната:

- от 0,00 м до 27,90 м - обсаден със стоманена обсадна колона $\varnothing$ 146 мм;
- от 0,00 м до 119,10 м - обсаден със стоманена обсадна колона $\varnothing$ 127 мм;
- от 89,30 м до 176,50 м – обсаден със стоманена обсадна колона $\varnothing$ 108 мм;
- от 176,50 м до 178,65 м – открит ствол $\varnothing$ 110 мм;
- от 178,65 м до 185,40 м – открит ствол $\varnothing$ 91 мм.

Преминатият от сондаж № Б-20 геоложки разрез е следния:

- от 0,00 м до 3,40 м – пясъчливо – глинести отложения, Q;
- от 3,40 м до 22,70 м – плътни аргилити, андезитови туфи и пясъчници, силно напукани, емK₂^{ср-м} (горна креда);
- от 22,70 м до 24,90 м – конгломерат, емK₂^{ср-м} (горна креда);
- от 24,90 м до 104,10 м – сиви плътни аргилити с андезитови прослойки, емK₂^{ср-м} (горна креда);
- от 104,10 м до 156,80 м – силно променени и напукани андезитови туфи, dgK₂^{с-п} (горна креда);
- от 156,80 м до 171,30 м – аргилити, здрави, окременени, силно напукани, dgK₂^{с-п} (горна креда);
- от 171,30 м до 185,40 м – андезити и андезитови туфи, напукани, dgK₂^{с-п} (горна креда).

Експлоатационни ресурси

Със Заповед № РД-20/09.01.2003 г. на министъра на околната среда и водите са утвърдени експлоатационни ресурси за находище на минерална вода „Съдиево“, както следва:

Находище на минерална вода	Регионални експлоатационни ресурси от минерални води по категории			Темпе- ратура Т (°C)	Регионални ресурси от хидрогеотермална енергия		
	Q _{ер1} (л/сек)	Q _{ер2} (л/сек)	Допустимо понижение S _{доп} (м)		Q (л/сек)	ΔT (°C)	G _{т-м} (kJ/s)
„Съдиево“	4,83	6,44	-	29-30	-	-	-
	11,27						

и локални експлоатационни ресурси на водовземните съоръжения от находище „Съдиево“, както следва:

Водовземно съоръжения	Локални експлоатационни ресурси от минерална вода по категории			Темпе- ратура Т (°C)	Локални ресурси от хидрогеотермална енергия		
	Q _{ер1} (л/сек)	Q _{ер2} (л/сек)	Допустимо понижение S _{доп} (м)		Q (л/сек)	ΔT (°C)	G _{т-м} (kJ/s)
Сондаж № Б-20	3,42	4,56	Самоизлив на кота 120,05 м	29	-	-	-
	7,98						

Каптиране

Сондаж № Б-20 е каптиран чрез вкопана в земята бетонна камера 4,9 x 3,9 x 2,2 м с 2 люка на покривната плоча.

Санитарно-охранителна зона

Със Заповед № РД-877/25.08.2004 г. на МЗ са учредени санитарно-охранителни зони на находище „Съдиево“.



Б. Състав:

1. Аниони	mg/l	eq%
F ⁻	6,35	7,156
Cl ⁻	20,15	12,171
SO ₄ ²⁻	23,25	10,364
CO ₃ ²⁻	60,01	42,832
HCO ₃ ⁻	73,22	25,702
HSiO ₃ ⁻	6,39	1,775
NO ₃ ⁻	< 5,00	0,000
NO ₂ ⁻	< 0,05	0,000
Сума:	189,37	~100,00

Сух остатък при 180°C	283 mg/l
Сух остатък при 260°C	275 mg/l
Електропроводимост	454 µS/cm
pH	9,71

2. Катиони	mg/l	eq%
NH ₄ ⁺	< 0,05	0,000
Li ⁺	< 0,05	0,000
Na ⁺	82,73	98,731
K ⁺	0,62	0,433
Ca ²⁺	0,60	0,821
Mg ²⁺	< 0,12	0,000
Fe-общо(³⁺)	0,03	0,015
Mn ²⁺	< 0,01	0,000
Сума:	83,98	~100,00

H ₂ SiO ₃	42,80 mg/l
Обща минерализация	316,15 mg/l
Въглероден диоксид	0,00 mg/l
Сероводород	0,07 mg/l
Дебит	7,98 l/s
Температура	29°C

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

3. Микроелементи (mg/l)

Арсен	< 0,010	Селен	< 0,010
Антимон	< 0,005	Живак	< 0,001
Кадмий	< 0,001	Цинк	0,028
Хром	< 0,005	Барий	0,063
Мед	< 0,050	Бор	0,299
Никел	< 0,005	Цианиди	< 0,010
Олово	< 0,010		

Данните са съгласно Протокол от изпитване № 214 от 04.12.2012 г. на Специализирана лаборатория за анализ на минерални води към „НСБФТР“ ЕАД, гр. София и Протокол от изпитване на води № ЛИ-938 от 12.11.2012 г. на РЗИ Бургас.

4. Радиологични показатели

Обща α- активност	0,038±0,013 Bq/l	Естествен уран	0,000020±0,000005 mg/l
Обща β- активност	0,081±0,020 Bq/l	Обща индикативна доза	0,0109±0,0037 mSv/year
Радий ²²⁶	0,053±0,018 Bq/l		

Данните са съгласно Протокол за контрол на радиологични показатели на вода № W 123a и № 123b от 13.03.2013 г. на Орган за контрол от вид А при НЦРРЗ.

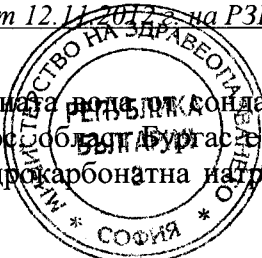
5. Микробиологични показатели

Общ брой колонии на жизнеспособни микроорганизми при 20 °C за 72 ч.	0 КОЕ/см ³	Ешерихия коли при 37 и 43°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 °C	0/250 см ³	Сульфитредуциращи клостридии	0/50 см ³
		Псевдомонас аеругиноза	0/250 см ³

Данните са съгласно Протокол от изпитване на води № ПК-3957 от 12.11.2012 г. на ЛИК при РЗИ Бургас и Протокол от изпитване на води № ЛИ-938 от 12.11.2012 г. на РЗИ Бургас.

Заклучение:

Общата минерализация на минералната вода от сондаж № Б-20, находище на минерална вода „Съдиево“, с. Съдиево, община Айтос, обл. Бургас е 316,15 mg/l. Характеризира се като хипотермална, ниско минерализирана, хидрокарбонатна натриева вода, съдържаща флуорид, без



санитарно-химични и микробиологични признаци на замърсяване. Водата запазва постоянен състав и свойства. 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 № 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 и натриеви йони, както и от наличието на метасилициева киселина в колоидно състояние.

Питейното балнеолечение с този тип вода оказва въздействие основно върху стомашно-чревния тракт, жлъчно-чернодробната и бъбречно-отделителната системи. Водата урежуира лекостепенно хиперацидитета на стомашния сок и стимулира кинетиката на жлъчните пътища. Ниската минерализация и наличието на калциеви йони потенцира диурезата. Съдържанието на флуорни йони лимитира приема на минерална вода за питейно балнеолечение. Наличието на флуор позволява прилагането на минералната вода за кариес профилактика. При продължително използване на водата с тази цел (месеци, години), количеството на приемания флуор не трябва да надвишава 1,5 mg/дневно.

При използване за питейно балнеолечение и балнеопрофилактика (след темпериране до 35-37°C) оказва благоприятно въздействие при следните заболявания: стомашно-чревни (хронични гастрити, гастродуоденити, язвена болест, ентероколити и др.); жлъчно-чернодробни заболявания (жлъчно-каменна болест, хронични холецистити, холангити, холангиохепатити, хронични хепатити, дискинезии на жлъчните пътища и др.); бъбречно-урологични заболявания (хронични пиелонефрити, хронични цистити, нефролитиаза, уролитиаза, състояния след литотрипсия и др.); метаболитни заболявания (подагра, затлъстяване, захарен диабет и др.).

Поради наличието на флуор (6,35 mg/l) е препоръчително питейното балнеолечение да бъде провеждано на курсове с прием не повече от 3 до 4 x 200 мл./24 ч., дву-трикратни курсове от 20 дни в годината.

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 инхалационно лечение оказва благоприятно въздействие при хронични неспецифични заболявания на горните и долните дихателни пътища.

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).

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

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

