



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](http://www.mh.government.bg)



БАЛНЕОЛОГИЧНА ОЦЕНКА

№ 147

от 31.01.2020 г.

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

сондаж № 1хг

находище на минерална вода „Спатово“, с. Спатово, община Сандански, област Благоевград има следните:

**А. Геоложки и хидроложки характеристики:**

**Местоположение**

Сондаж № 1хг се намира в северозападния край на с. Спатово, използван за стадион и на 20 м източно до шосето свързващо с. Спатово със с. Склаве.

**Формираща среда на минералната вода**

Находище на минерална вода „Спатово“ разкрива термални пукнатинни води с дълбока циркулация, формирани в дълбоките и разломени зони на кристалинната подложка и към разседите в плиоценските пясъчници и конгломерати.

**Подхранване на находището**

Находището е от пластов тип и е формирано в седиментите на неогенския водоносен комплекс. Предполага се, че минералните води постъпват от подложката и по разседи се изливат в чакълесто-песъчливите пластове на неогенския комплекс, който се явява вторичен колектор.

**Колектор на минералната вода**

Колектор на минералните води (водовместваща среда) са гнайсите на Огражденския метаморфен комплекс (Og/mg и Og/mva). Средата е пукнатинно-порова до пукнатинно-жилна в близост до тектонските нарушения.

**Експлоатационен водоизточник на минералната вода в находището**

Експлоатационен водоизточник в находището е сондаж № 1хг с дълбочина 944 м.



Преминатият от сондаж № 1хг геоложки разрез е следния:

- от 0,00 до 27,00 м – чакъли, пясъци и пясъчливи глини, квартернер;
- от 27,00 до 102,40 м – светлосиви пясъчливи глини, плиоцен;
- от 102,40 до 383,80 м – пясъчливи глини с прослойки от заглинени пясъчници, плиоцен;
- от 383,80 до 944,40 м – глинести пясъчници, дребнозърнести с прослойки от пясъчливи глини, плиоцен.

Конструкцията на сондаж № 1хг е следната:

- от 0,00 до 300,00 м – сондирано с  $\varnothing$  150 мм, обсадено с  $\varnothing$  219 мм в интервала 0,00-29,60 м, с  $\varnothing$  146 в интервала 29,60-297,00 м, задтръбно циментирана;
- от 300,00 до 802,90 м – сондирано с  $\varnothing$  110 мм, обсадено с  $\varnothing$  108 мм в интервала 265,00-801,00 м. Колоната с  $\varnothing$  108 мм е комбинирана с филтри в интервала 320,00-346,00 м и 415,00-490,00 м.
- от 802,90 до 944,40 м - сондирано с  $\varnothing$  91 мм.

**Експлоатационни ресурси**

Със Заповед № РД-751/30.09.2014 г. на министърът на околната среда и водите са утвърдени експлоатационните ресурси на находище на минерална вода „Спатово“, както следва:

Воден обект.	Експлоатационни ресурси от минерална вода			Температура Т (°C)	Експлоатационни ресурси от хидрогеотермална енергия		
	Q <sub>EP1</sub> (л/сек)	Q <sub>EP2</sub> (л/сек)	Q <sub>EP3</sub> (л/сек)		Q <sub>EP1</sub> (л/сек)	Т (°C)	G <sup>2</sup> <sub>екс</sub> (kJ/s)
Находище на минерална вода „Спатово“, с. Спатово, община Сандански, област Благоевград – публична общинска собственост	2,34	3,12	2,34	34	3,77 <sub>С№1хг</sub> 1,69 <sub>С№3хг</sub>	19 19	300,13 <sub>С№1хг</sub> 134,54 <sub>С№3хг</sub>
5,46							

и технически възможния дебит на водоземното съоръжение:

Водоземно съоръжение:	Технически възможен дебит на водоземното съоръжение	Кота СВН	Допустимо понижение Сдоп.	Допустима дълбочина на водното ниво,	Допустима кота на динамичното водно ниво,	Температура
	Q (л/сек)	м	м	м	м	Т (°C)
Сондаж № 1хг	3,77	175,82	8,62 от кота СВН	6,00 от кота ос помпа	Помпажно до кота 167,20	34

**Каптиране**

Надземната част на сондаж № 1хг е разположена в малка циментова каптажна постройка. На устието на сондажа няма спирателен кран. Посредством PVC тръба, се отвежда самоизливът през стената на каптажната постройка. Водата от сондажа се излива на циментова площадка.

**Санитарно-охранителна зона**

Определянето на санитарно-охранителна зона на находище на минерална вода „Спатово“ е в процедура.



**Б. Състав:**

1. Аниони	mg/l	eq%
F <sup>-</sup>	10,08	7,588
Cl <sup>-</sup>	14,01	5,653
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	177,36	52,812
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	17,00	8,105
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	109,22	25,610
HSiO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	1,25	0,232
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	< 1,00	0,000
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	< 0,05	0,000
<b>Сума:</b>	<b>328,92</b>	<b>~100,00</b>

Сух остатък при 180°C 437 mg/l  
 Сух остатък при 260°C 427 mg/l  
 Електропроводимост при 25°C 699 µS/cm  
 рН 9,15

2. Катиони	mg/l	eq%
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	< 0,05	0,000
Li <sup>+</sup>	< 0,05	0,000
Na <sup>+</sup>	150,87	96,397
K <sup>+</sup>	0,77	0,289
Ca <sup>2+</sup>	4,51	3,306
Mg <sup>2+</sup>	< 0,12	0,000
Fe-общо	0,03	0,008
Mn <sup>2+</sup>	< 0,02	0,000
<b>Сума:</b>	<b>156,18</b>	<b>~100,00</b>

H<sub>2</sub>SiO<sub>3</sub> 28,20 mg/l  
 Обща минерализация 512 mg/l  
 Въглероден диоксид < 0,03 mg/l  
 Сероводород 0,10 mg/l  
 Дебит 3,77 l/s  
 Температура 34 °C

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

**3. Микроелементи (mg/l)**

Алуминий	0,07	Селен	< 0,010
Арсен	0,017±0,005	Живак	< 0,001
Антимон	< 0,005	Цинк	0,025
Кадмий	< 0,003	Барий	0,025
Хром	< 0,005	Бор	0,253
Мед	< 0,050	Цианиди	< 0,010
Никел	< 0,005	Сребро	< 0,050
Олово	< 0,010		

Данните са съгласно Протоколи от изпитване № 140 от 22.07.2019 г. на Специализирана лаборатория за анализ на минерални води към „НСБФТР“ ЕАД, гр. София и Протокол от контрол на минерална вода № МВ 4 от 13.06.2019 г. на РЗИ Благоевград.

**4. Радиологични показатели**

Обща α- активност	0,056±0,026 Bq/l	Радон-222	24±3 Bq/l
Обща β- активност	0,313±0,069 Bq/l	Естествен уран	< 0,0020 mg/l
Радий-226	0,072±0,022 Bq/l	Обща индикативна доза	< 0,1 mSv/year

Данните са съгласно Протоколи за контрол на радиологичните показатели на вода № W 096a и № W 096b от 07.08.2019 г. на Орган за контрол от вида А при НЦРРЗ.

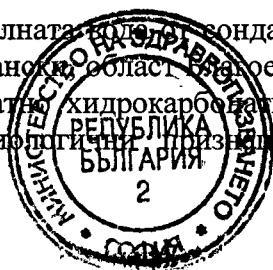
**5. Микробиологични показатели**

Общ брой колонии на жизнеспособни микроорганизми при 20±2°C за 72 ч.	0 КОЕ/см <sup>3</sup>	Ешерихия коли при 43°C	0/250 см <sup>3</sup>
Общ брой колонии на жизнеспособни микроорганизми при 37±1°C за 24 ч.	0 КОЕ/см <sup>3</sup>	Фекални стрептококи (ентерококи)	0/250 см <sup>3</sup>
Колиформи при 37°C	0/250 см <sup>3</sup>	Сулфитредуциращи кластридии	0/50 см <sup>3</sup>
		Псевдомонас аеругиноза	0/250 см <sup>3</sup>

Данните са съгласно Протокол от контрол на води № 632 от 17.06.2019 г. на РЗИ Благоевград.

**Заклучение:**

Общата минерализация на минералната вода (сондаж № 1хг, находище на минерална вода „Слатово“, с. Слатово, община Сандански, област Благоевград) е 512 mg/l. Характеризира се като изотермална; минерализирана, сулфатна, хидрокарбонатно-натриева вода, съдържаща флуорид, без санитарно-химични и микробиологични показатели на замърсяване. Съдържанието на



изследваните микрокомпоненти и стойностите на радиологичните показатели са в границите на нормите за минерални води, с изключение на показателя „арсен“. 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.).

Поради установено високо съдържание на „флуор“ (установена стойност от 10,08 mg/l) и повишена стойност по показател „арсен“ (установена стойност от 0,017±0,005 mg/l, при максимална стойност от 0,010 mg/l на естествено присъстващи съставки в натуралните минерални води) водата се определя като **неподходяща за използване за питейно-битови цели.**

### **В. Свойства:**

**Лечебно-профилактичните свойства на водата** се определят от нейната минерализация и наличието на хидрокарбонатни, сулфатни, натриеви и флуорни йони. Питейното балнеолечение с този тип води оказва въздействие основно върху стомашно-чревния тракт, жлъчно-чернодробната и бъбречно-отделителната системи. Водата намалява лекостепенно хиперацидитета на стомашния сок и стимулира кинетиката на жлъчните пътища. Ниската минерализация води до потенциране на диурезата. Наличието на арсен и високото съдържание на флуорид ограничава ползването на минералната вода за питейни цели.

**При използване за външно балнеолечение и балнеопрофилактика** (след temperиране) оказва благоприятно въздействие при следните заболявания: дегенеративни и възпалителни (в ремисия) ставни заболявания (артроартрити, коксартрози, ревматоиден артрит, анкилозиращ спондилоартрит и др.); заболявания на периферната нервна система (дископатии, радикулити, плексити, полирадикулоневрити и др.); ортопедични заболявания (за раздвижване при посттравматични и постоперативни състояния); кожни заболявания (хронични неспецифични дерматити, атопични дерматити и др.).

**Противопоказания за външно балнеолечение:** специфични заболявания; онкологични заболявания; инфекциозни заболявания; заболявания в активен стадий и декомпенсирана функция на органи и системи; ХИБС - 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 № 1х2, находище на минерална вода „Спатово”, с. Спатово, община Сандански, област Благоевград 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.***

**Минералната вода не може да бъде използвана за питейни цели.**

**МИНИСТЪР:  
КИРИЛ АНАНИЕВ**

