

РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ  
МИНИСТЕРСТВО НА ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО

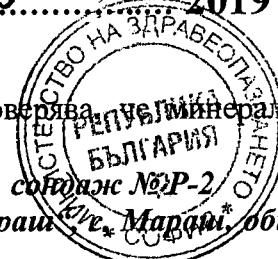
пл. „Св. Неделя“ № 5, София 1000  
тел.: (+359 2) 9301 268  
факс: (+359 2) 981 1833

[www.mh.gov.bgs](http://www.mh.gov.bgs)

## БАЛНЕОЛОГИЧНА ОЦЕНКА

№ 112

от ..... 26. 02. 2019 г.



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

на находище на минерална вода „Мараш“, с. Мараш, община Шумен, област Шумен има следните:

### A. Геоложки и хидрологически характеристики:

#### Местоположение

Сондаж № Р-2 от находище на минерална вода „Мараш“, с. Мараш, община Шумен, област Шумен“ се намира на около 1 км югозападно от с. Мараш, в местност „Кара Меше“.

#### Формираща среда на минералната вода

Минералната вода разкрита чрез сондаж № Р-2 от находище на минерална вода „Мараш“ е формирана в седиментите на дълбоко залягащия девонски водоносен комплекс.

Девонският водоносен комплекс на територията на Варненския артезионски басейн е разкрит с единични сондажи. За девонския водоносен комплекс в разглеждания район се разполага с много осъкъдни данни.

По условията на формиране, залягане, хидрохимична и хидродинамична характеристика, девонският водоносен комплекс може да се обособи в две зони:

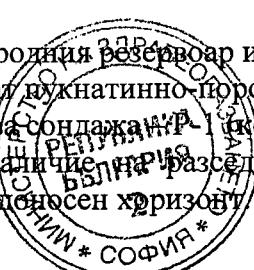
- Район Михалич, Есеница, Никола Козлево, където девонските отложения залягат непосредствено под средноюрски или долнотриаски скали с неголяма дебелина, минерализация 3-12 г/л, хлоридно-натриеви, ниска водообилност и температура 12-23°C.

- Към втората зона могат да се отнесат потъналите участъци, където вследствие на добрата хидрологична закритост, минерализацията на водите достига 120 г/л, а температурата 60-67 °C.

Основна роля при формирането на природния резервоар имат колекторите от пукнатинен тип, като в доломитната задруга преобладават пукнатинно-горово-квартернер тип колектори.

В района на с. Мараш има изградени два сондажа (P-1 (консервиран през 1975 г.) и Р-2).

В близост до сондаж № Р-2 има наличен разход, по който се осъществява и хидравличната връзка с малм-валанжския водоносен хоризонт.



### Подхранване на находището

Съвременно открито подхранване на девонския водоносен комплекс няма, но в по-високите части на Северобългарското издигане, където отсъства значителен водоупор е възможно да се осъществява връзка с юрските и малм-валанжските водоносни отложения, за което се съди по изменение на минерализацията на водите и напорите в дълбочина.

Подхранването на девонският водоносен хоризонт е възможно в районите на развитие на регионалните тектонски нарушения.

### Колектор на минералната вода

Колектор на дълбоко залягащите прегрети минерални води са девонските карбонатни отложения.

### Експлоатационен водоизточник на минерална вода в находището

Наличието е разкрито с едно водовземно съоръжение – сондаж № Р-2, прокаран в периода 1976 – 1977 г., като търсещ нефт и газ в района на Търговишко-Провадийското стъпало, в свода на установената по сейзмични данни Марашка структура.

Сондаж № Р-2 е дълбок 2800,00 м

Конструкцията на сондаж № Р-2 е следната:

- от 0,00 до 37,80 м – Ø 406 мм кондуктор, задтъръбно циментирана;
- от 0,00 до 483,70 м – Ø 279 мм техническа колона, задтъръбно циментирана;
- от 380,00 до 1427,40 м – Ø 203 мм техническа колона, задтъръбно циментирана;
- от 1381,00 до 1816,00 м – Ø 140 мм техническа колона;
- от 1816,00 до 2800,00 м – Ø 190 мм отворен ствол.

Преминатият от сондаж № Р-2 геологически разрез е следния:

- от 0,00 до 30,00 м – почвен слой и наноси, квартернер, Q;
- от 30,00 до 442,00 м – мергели, хотрив;
- от 442,00 до 1426,00 м – варовици, варовити мергели и доломитизирани варовици, малм-валанж;
- от 1426,00 до 1816,00 м – алевролити, аргилити, пясъчници и брекчоконгломерати, долн перм;
- от 1816,00 до 2800,00 м – варовици и доломити, девон.

### Експлоатационни ресурси

Със Заповед № РД-1195/01.12.2005 г. министърът на околната среда и водите е утвърдил експлоатационните ресурси на находище на минерална вода „Мараш“, както следва:

Находище на минерална вода	Регионални експлоатационни ресурси от минерална вода по категории			Температура	Регионални ресурси от хидрогеотермална енергия		
	Q <sub>EP1</sub> (л/сек)	Q <sub>EP2</sub> (л/сек)	S <sub>доп</sub> м		Q (л/сек)	ΔT (t°C)	G <sub>екс</sub> (kJ/s)
„Мараш“	-	7,2	-	67	-	-	-
		7,2					

и локални експлоатационни ресурси:

Водовземно съоръжение	Локални експлоатационни ресурси на минерална вода			Температура	Локални ресурси от хидрогеотермална енергия		
	Q <sub>EP1</sub> (л/сек)	Q <sub>EP2</sub> (л/сек)	Допустимо понижение S <sub>доп</sub> м		t (t°C)	Q (л/сек)	ΔT (t°C)
Сондаж № Р-2	-	7,20	8,0	7,2	52	1570	
		7,20					



### Каптиране

Устието на сондаж № Р-2 е разположено във вкопана бетонова шахта с размери 1,70 x 2,20 м, която е затворена с бетонов капак.

### Санитарно-охранителна зона

Със заповед № РД-836/07.11.2006 г. на министъра на околната среда и водите е определена санитарно-охранителната на находище „Мараш“, с. Мараш, община Шумен, област Шумен.

### Б. Състав:

<u>1. Аниони</u>	<u>mg/l</u>	<u>eq%</u>	<u>2. Катиони</u>	<u>mg/l</u>	<u>eq%</u>
F <sup>-</sup>	2,78	0,129	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	2,35	0,111
Cl <sup>-</sup>	2925,20	72,953	Li <sup>+</sup>	< 0,05	0,000
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	1150,14	21,169	Na <sup>+</sup>	1769,42	65,589
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	< 6,00	0,000	K <sup>+</sup>	107,00	2,332
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	396,62	5,748	Ca <sup>2+</sup>	571,14	24,287
HSiO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	-	-	Mg <sup>2+</sup>	109,44	7,676
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	< 1,00	0,000	Fe-общо	0,15	0,002
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	< 0,05	0,000	Mn <sup>2+</sup>	0,07	0,002
<b>Сума:</b>	<b>4474,74</b>	<b>~100,00</b>	<b>Сума:</b>	<b>2559,57</b>	<b>~100,00</b>
Сух остатък при 180°C	7529 mg/l		H <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub>	58,38	mg/l
Сух остатък при 260°C	7307 mg/l		Обща минерализация	7093	mg/l
Електропроводимост при 25°C	11110 μS/cm		Въглероден диоксид	101,37	mg/l
pH	7,19		Сероводород	0,42	mg/l
			Дебит	7,20 l/s	
			Температура	65,5 °C	

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

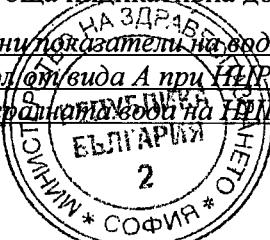
<u>3. Микроелементи</u>	<u>(mg/l)</u>
Алуминий	1,24
Арсен	0,018±0,002
Антимон	< 0,005
Кадмий	< 0,005
Хром	< 0,005
Мед	0,060
Никел	< 0,005
Олово	< 0,010

Данните са съгласно Протоколи от изпитване № 65 от 27.04.2017 г. на Специализирана лаборатория за анализ на минерални води към „НСБФТР“ ЕАД, гр. София и Протокол № 616/кв от 06.04.2017 г. за физикохимичен анализ на води на РЗИ Шумен.

### 4. Радиологични показатели

Обща α- активност	2,39±0,056	Bq/l	Радон-222	40,47±2,71 Bq/l
Обща β- активност	3,82±0,37	Bq/l	Естествен уран	0,0130±0,0026 mg/l
Радий-226	1,80±0,64	Bq/l	Обща индикативна доза	1,06±0,05 mSv/year

Данните са съгласно Протоколи за контрол на радиологични показатели на вода № W 660a, № W 660b от 18.08.2017 г. и № 181b от 23.10.2018 г. на Орган за контрол от вида A при НЧРРЗ и Експертна оценка на индикативната доза от погълщане на радионуклиди с минерална вода на НЧРРЗ.



### **5. Микробиологични показатели**

Общ брой колонии на жизнеспособни микроорганизми при $20 \pm 2^{\circ}\text{C}$	0 КОЕ/см <sup>3</sup>	Ешерихия коли при $43^{\circ}\text{C}$	0/250 см <sup>3</sup>
Общ брой колонии на жизнеспособни микроорганизми при $37 \pm 1^{\circ}\text{C}$	0 КОЕ /см <sup>3</sup>	Фекални стрептококи (ентерококки)	0/250 см <sup>3</sup>
Колиформи при $37^{\circ}\text{C}$	0/250 см <sup>3</sup>	Спорообразуващи сулфитредуциращи анаеробни бактерии	0/50 см <sup>3</sup>

Данните са съгласно Протокол № 617/см от 06.04.2017 г. за санитарно-микробиологичен контрол на води на Орган за контрол от вид А при РЗИ Шумен.

### **Заключение:**

Общата минерализация на минералната вода от сондаж № Р-2, находище на минерална вода „Маращ“, с. Маращ, община Шумен, област Шумен е 7093 mg/l. Характеризира се като хипертермална, силно минерализирана, хлоридна, натриево-калциева и флуорна вода със съдържание на бром и йод, без санитарно-химични и микробиологични признаци на замърсяване. Съдържанието на изследваните микрокомпоненти са в границите на нормите за минерални води. Установени са повишени стойности на обща алфа и обща бета активност, поради което са извършени допълнителни анализи за изготвяне на експертна оценка за пригодност на минералната вода от водовземно съоръжение сондаж № Р-2, находище на минерална вода „Маращ“ за питейно-битови и лечебно-профилактични цели. Съгласно Експертна оценка на индикативната доза от поглъщане на радионуклиди с минералната вода на НЦРРЗ, водата се определя като **непригодна за използване на питейно-битови цели** и може да бъде ползвана само за лечебно-профилактични цели при посочените условия. 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 висока минерализация и наличието на хлоридни, натриеви, калциеви и флуорни йони, и на съдържанието на йод и бром. Питетиното балнеолечение с този тип води оказва въздействие основно върху стомашно-чревния тракт, жълчно-чернодробната и бъбреенно-отделителната системи. Водата засилва секрецията на стомашния сок и увеличава киселинността му, разтваря жилавия, възпалителен секрет. Върху хепатобилиарната система упражнява холеритично, холагонно и антивъзпалително действие. Калциевите йони увеличават диурезата и имат седативен ефект върху нервната система. Наличието на йод и бром потенцира действието върху нервната система. Флуорните йони потенцират дентогенезата. При инхалационно приложение се увеличава кръвооросяването на лигавицата на белите дробове, разтваря се секрета в тях и се увеличава експекторацията.

**При използване за питейно балнеолечение и балнеопрофилактика** (след съответното темпериране до  $35\text{-}37^{\circ}\text{C}$ ) оказва благоприятно въздействие при следните заболявания: стомашно-чревни (хронични гастрити и гастродуоденити, ентероколити, язвена болест и др.); жълчно-чернодробни (жълчно-каменна болест, хронични холецистити, холангити, холангиохепатити, хронични хепатити, дискинезии на жълчните пътища и др.); бъбреенно-урологични (хронични пиелонефрити и цистити, нефролитиаза, уролитиаза, след състояния след литотрипсия и др.); метаболитни (подагра, затъпяване, диабет и др.).

**Препоръчително е питейното балнеолечение да бъде провеждано на курсове не по-дълги от 6 - 8 седмици и при разреждане до 10%.**



Използването на минералната вода за питейно балнеолечение и балнеопрофилактика е по лекарско назначение, при спазването на строго определени методики и дозировки (количество на приемата вода, температура и начин на приемане, продължителност на лечебно-профилактичния курс).

**Инхалационно лечение** при хронични възпалителни заболявания на горните и долните дихателни пътища при съответно разреждане от 0,5-10%.

**При използване за външно балнеолечение и балнеопрофилактика** (след съответно темпериране до 33-35°C) оказва благоприятно въздействие при следните заболявания: на опорно-двигателния апарат (дегенеративни и възпалителни (в ремисия) ставни заболявания – артрити, спондилоартрити, артрози, ревматоиден артрит, анкилозиращ спондилоартрит и др.); на периферната нервна система (дископатии, радикулити, плексити, и др.); ортопедични и травматологични заболявания (за раздвижване при посттравматични и постоперативни състояния); кожни заболявания (хронични неспецифични дерматити, атопични дерматити и др.); гинекологични заболявания (аднексити, параметрити и др.); съдови заболявания (състояния след тромбофлебит, атеропатии на крайниците и др.).

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

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

МИНИСТЪР:  
КИРИЛ АНАНИЕВ

