



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)

С Е Р Т И Ф И К А Т

№ 70

от ..... 2019 г.

Тази сертификат удостоверява, че минералната вода, добита от водовземно съоръжение **каптиран естествен извор „Хаджи Димитър“** **находище на минерална вода „Шивачево - м. „Топлата вода“, гр. Шивачево, община Твърдица, област Сливен** има следните:

**А. Геоложки и хидроложки характеристики:**

**Местоположение**

Каптиран естествен извор „Хаджи Димитър“ се намира северно от гр. Шивачево в южните склонове на Стара планина на 480 м надморска височина.

**Формираща среда на минералната вода**

Минералната вода на находище „Шивачево - м. „Топлата вода“ – каптиран естествен извор „Хаджи Димитър“ се формира в пукнатинна водонапорна система в горнокредния седиментен комплекс в източната част на Твърдишката антикилинална – Кузойненска синклинала, изграден от варовити пясъчници, мергели и мергелни варовици (Cr2t-s).

**Подхранване на находището**

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

**Колектор на минералната вода**

Колектор на минералната вода е горнокредната флишка серия от пясъчници, мергели и мергелни варовици в Твърдишкия дял на Стара планина.

**Водоизточници на минерална вода в находището**

Каптиран естествен извор „Хаджи Димитър“ е най-високодебитният извор в района. По тип изворът е възходящ.

Минералната вода извира на границата между горнокредната флишка серия и гранитите на Твърдишкия плутон. До зоната на извора достигат и горнотриаските доломити (ТЗк), ограждащи от север-североизток Твърдишкия плутон. Ролята на доломитите във формирането на минералната вода на извора не е изяснена.

Изворът е със сравнително постоянен режим. В зависимост от сезона дебитът му се колебае в границите 4,5-5,5 л/сек., с температура 22-30°C.

**Експлоатационни ресурси**

Със Заповед № РД-805 от 07.12.2015 г. министърът на околната среда и водите е утвърдил експлоатационни ресурси на находище на минерална вода „Шивачево – м. Топлата вода“, гр. Шивачево, 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>EP2</sub> (л/сек)		Q (л/сек)	ΔТ (°C)	G <sup>н</sup> <sub>екс</sub> (kJ/s)
Находище на минерална вода „Шивачево-м. Топлата вода“, пукнатинно-водонапорна система в горнокредния комплекс в източната част на Твърдишката антиклинала – Куюненска синклинала, изграден от варовити пясъчници, мергели и мергелни варовици (Cr <sub>2</sub> <sup>1-3</sup> )	3,23	0,77	0,87	22,5	-	-	-
	4,00						

и технически възможния дебит на водоземното съоръжение:

Водоземно съоръжение	Технически възможен дебит на водоземното съоръжение	Кота СВН	Допустимо понижение S доп	Допустима дълбочина на водното ниво	Допустима кота на динамичното водно ниво	Температура
	Q (л/сек)	м	м	м	м	Т (°C)
Каптиран естествен извор „Хаджи Димитър“	4,00	-	-	-	Изливане на кота 480,40 м	22,5

**Каптажни работи**

Извор „Хаджи Димитър“ е каптиран с двукамерен бетонов каптаж. Минералната вода е изведена по водопровод на 100 м от каптажа.

**Санитарно-охранителна зона**

Със Заповед № РД-849 от 11.11.2013 г. на министъра на околната среда и водите е определена санитарно-охранителна зона на каптиран естествен извор „Хаджи Димитър“, находище на минерална вода „Шивачево - м. Топлата вода“, гр. Шивачево, община Твърдица, област Сливен – публична общинска собственост.

**Б. Състав:**

1. Аниони	mg/l	eq%
F <sup>-</sup>	0,32	0,365
Cl <sup>-</sup>	3,55	2,168
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	16,05	7,234
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	< 6,00	0,000
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	254,24	90,233
HSiO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	-	-
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	< 1,00	0,000
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	< 0,05	0,000
<b>Сума:</b>	<b>274,16</b>	<b>~100,00</b>
Сух остатък при 180°C	233 mg/l	
Сух остатък при 260°C	221 mg/l	
Електропроводимост при 25°C	422 μS/cm	
pH	7,49	

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>	5,30	4,814
K <sup>+</sup>	2,19	1,170
Ca <sup>2+</sup>	50,10	52,208
Mg <sup>2+</sup>	24,32	41,801
Fe-общо	0,02	0,007
Mn <sup>2+</sup>	< 0,02	0,000
<b>Сума:</b>	<b>81,93</b>	<b>~100,00</b>
H <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub>	35,50 mg/l	
Обща минерализация	392 mg/l	
Въглероден диоксид	7,68 mg/l	
Сероводород	1,40 mg/l	
Дебит	4,00 l/s	
Температура	22,5°C	

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



### 3. Микроелементи (mg/l)

Алуминий	0,060	Селен	< 0,010
Арсен	0,022±0,006	Живак	< 0,001
Антимон	< 0,005	Цинк	0,048
Кадмий	< 0,003	Барий	0,103
Хром	< 0,005	Бор	0,131
Мед	< 0,050	Сребро	< 0,050
Никел	< 0,005	Цианиди	< 0,010
Олово	< 0,010		

Данните са съгласно Протоколи от изпитване № 198 от 17.09.2018 г. на Специализирана лаборатория за анализ на минерални води към „НСБФТР“ ЕАД, гр. София и Протокол от изпитване № У-0590-А от 24.08.2018 г. на ЛИК при РЗИ Сливен.

### 4. Радиологични показатели

Обща α- активност	0,116±0,018 Bq/l	Тритий	< 3 Bq/l
Обща β- активност	0,141±0,012 Bq/l	Естествен уран	< 0,002 mg/l
Радон-222	1,59±0,36 Bq/l	Обща индикативна доза	< 0,1 mSv/year

Данните са съгласно Протоколи за контрол на радиологични показатели на вода № W 182a и № W 182b от 16.11.2018 г. на Орган за контрол от вида А при НЦРРЗ и Протокол от изпитване № 01-1701 от 19.09.2018 г. на Акредитирана лаборатория за изпитване към ГД „Лабораторно-аналитична дейност” на Изпълнителна агенция по околна среда.

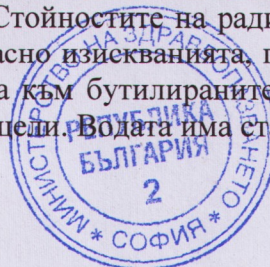
### 5. Микробиологични показатели

Общ брой колонии на жизнеспособни микроорганизми при 20±2°C за 72 ч.	0 КОЕ/см <sup>3</sup>	Ешерихия коли при 37°C и 44,5°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 и 44,5°C	0/250 см <sup>3</sup>	Спорообразуващи сулфитредуциращи анаеробни бактерии	0/50 см <sup>3</sup>
		Псевдомонас аеругиноза	0/250 см <sup>3</sup>

Данните са съгласно Протокол от изпитване № У-0590 от 24.08.2018 г. на ЛИК към РЗИ Сливен.

#### Заклучение:

Общата минерализация на минералната вода от каптиран естествен извор „Хаджи Димитър“, находище на минерална вода „Шивачево - м. „Топлата вода”, гр. Шивачево, община Твърдица, област Сливен е 392 mg/l. Характеризира се като хипотермална, ниско минерализирана, хидрокарбонатно-калциево-магнезиева вода, бедна на натрий, без санитарно-химични и микробиологични признаци на замърсяване. Съдържанието на изследваните микрокомпоненти е в границите на нормите за минерални води, **с изключение на показателя „арсен”**. Съгласно Наредбата за изискванията към бутилираните натурални минерални, изворни и трапезни води, предназначени за питейни цели (ДВ, бр. 68 от 2004г., изм. и доп. бр. 22 от 2005г., бр. 54 от 2006г. и бр. 66 от 2008г.), **при повишено съдържание на арсен се допуска обработка на водата, с цел отделяне на арсеновите съединения, по ред и условия определени в наредбата съгласно чл. 13, ал. 2, т.т. 2 и 3 след издаване на удостоверение от министъра на здравеопазването по чл. 14, ал. 4.** Стойностите на радиологичните показатели са в границите на нормите за минерални води, съгласно изискванията, посочени в Приложение № 3а към чл. 6, ал. 2 от Наредбата за изискванията към бутилираните натурални минерални, изворни и трапезни води, предназначени за питейни цели. Водата има стабилен физико-химичен състав и свойства.



**В. Свойства:**

Лечебно-профилактичните свойства на водата са определени с Балнеологична оценка № 118 от 2019 г. издадена от министъра на здравеопазването.

*Минералната вода от водовземно съоръжение - каптиран естествен извор „Хаджи Димитър”, находище на минерална вода „Шивачево - м. Топлата вода“, гр. Шивачево, община Твърдица, област Сливен, може да се използва за бутилиране за питейни цели, при задължително редуциране съдържанието на арсен до нормативно допустимото, чрез прилагане на метод за обработка на водата съгласно чл. 13, ал. 2 и 3 на Наредбата за изискванията към бутилираните натурални минерални, изворни и трапезни води, предназначени за питейни цели, след издаване на удостоверение от министъра на здравеопазването по чл. 14, ал. 4*

**Сертификатът е валиден за срок 5 години от датата на издаването му.**

**ЗА МИНИСТЪР:  
СВЕТЛАНА ЙОРДАНОВА,  
ЗАМЕСТНИК-МИНИСТЪР**

Съгласно Заповед № РД-01-311/25.08.2017 г.

