



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

С Е Р Т И Ф И К А Т

№ 65
от 03.06.2020 г.

Тази сертификат удостоверява, че минералната вода, добита от водоземно съоръжение

сондаж № Я-32а

находище на минерална вода „Стефан Караджово“, с. Стефан Караджово, община Болярово, област Ямбол има следните:

А. Геоложки и хидроложки характеристики:

Местоположение

Находището на минерална вода „Стефан Караджово“ заема северозападните отдели на Странджа планина и се намира в района на с. Стефан Караджово, община Болярово, област Ямбол. Сондаж № Я-32а е разположен на около 650 м западно от селото.

Формираща среда на минералната вода

Находището е развито в продълговата моноклинална структура, усложняваща северното бедро на Централната Странджанска антиклинала. Тази структура е изградена от туронски нискометаморфни шисти, неравномерно алтерниращи с мраморизирани варовици и вмъкнати на места в тях горнокредни (долнопалеогенски) андезити. От юг структурата е ограничена от диоритови порфирити, резултат от ларамийския интрузивен магматизъм. Дългата ос на моноклиналата има приблизително запад-източна ориентация, а късата север-южна. Северната граница е разломен контакт със стари гранити. Широчината на структурата е 2 до 2,5 км. Дължината е неизвестна, но вероятно е от порядъка на 12-15 км.

Дренажно-изворната зона на находището се вписва в южната граница на структурата по контакта с линейното интрузивно тяло. Проследява се на разстояние около 1 200 м между естествените изворни зони „Ичме“ (в центъра на селото) и „Крастав кладенец“ (извън селото). Древната следа на тези зони се маркира от характерни за въглекиселите минерални води натрупвания от травертин, който тук достига дебелина до 40 м.

Основна роля във формирането, преноса и акумулацията на минералната вода в структурата играят прослойки от метаморфозирани туронски варовици, които са вместилища между водонепроницаеми шисти. Чрез варовиците се осъществява низходящ южен пренос на инфилтрационни води към контактната зона с интрузивното тяло, което е проводник на геологически угасващи потоци еднороден CO₂. В контактната зона на газовото насищане се

осъществява формирането на слабовъглекисела минерална вода с характерна за този тип води бикарбонатна минерализация и повишено съдържание на алкалоземни елементи (калций и магнезий). Интрузивното тяло баражира движението на минералната вода в южна посока и тя формира възходящи потоци към повърхността и линейното контактно-възседно пространство. Въглекиселата минерална вода се установява изключително в карбонатния фациес на турона. Основните проводници на минералната вода са литогинетичните и тектонските пукнатини и дислокационни зони.

Подхранване на находището

Минералната вода е с инфилтрационен произход, циркулираща на дълбочина до 500 м, където придобива температурата на вместващите ги скали.

Колектор на минералната вода

Колектор на въглекиселата минерална вода е карбонатния фациес на турона. Минералната вода циркулира по карстовите и пукнатинните форми на мраморизираните варовици и се излива на контакта между турона и ларамийските неинтрузии и вулканити, представляващ възсед в северно направление, който баражира подземните води, заставяйки ги да се движат във вертикална посока до изливането им на повърхността.

Водоизточници на минерална вода в находището

Експлоатационни водоземни съоръжения са каптиран естествен извор „Ичме“, сондаж № Я-33 и сондаж № Я-32а.

Наблюдателни съоръжения в находището са: сондаж № Я-3 и извор „Крастав кладенец“.

Минералната вода от каптиран естествен извор „Ичме“ и от сондаж № Я-33 постъпва в обща каптажна камера.

Сондаж № Я-32а е прокаран през 1973 г., с дълбочина 265,70 м, кота устие 224,81 м, кота устие 224,81 м.

Конструкцията му е следната:

- от 0,00 м до 65,50 м – обсаден със стоманена обсадна колона \varnothing 219 мм, перфорирана в интервала 17,60 – 65,50 м;
- от 9,70 м до 17,20 м – обсаден със стоманена обсадна колона \varnothing 146 мм;
- от 17,20 м до 35,05 м – филтър обсаден със стоманена обсадна колона \varnothing 146 мм, перфорирана с шлицови прорези 200/20 мм;
- от 35,05 м до 38,95 м – обсаден със стоманена обсадна колона \varnothing 127 мм;
- от 38,95 м до 58,60 м – филтър \varnothing 127/146 мм;
- от 58,60 м до 62,20 м – \varnothing 127 мм – с тапа;
- от 70,00 м до 206,0 м – \varnothing 146 мм – циментирана.

Преминатият от сондаж № Я-32а геоложки разрез е следния:

- от 0,00 м до 49,70 м - травертинови отложения в неравномерна алтернация с дребно отломъчен конгломерат и глинесто пясъкливи материали, N₂-Q₁;
- от 49,70 м до 58,50 м – редуващи се пластове от шисти сивозелени, тектонски преработени и мрамор, варовик жълтеникав, тектонски нарушен, Cr₂S;
- от 58,50 м до 70,00 м – травертинови отложения и дребно отломъчен конгломерат в неравномерна смяна, Cr₂S;
- от 70,00 м до 162,60 м – карбонатни сивозелени до белезникави шисти променени, тектонски преработени, на места преминаващи в кварцкарбонатна променена маса, Cr₂S;
- от 162,60 м до 164,60 м – гранит белезникав, променен, Cr₂S;
- от 164,60 м до 209,10 м – конгломерат дребноотломъчен и шисти неравномерно алтарниращи, силно променени, тектонски обработени, сивозелени, Cr₂S;

- от 209,10 м до 227,30 м – катаклазиран сивозеленикав тектонски обработен гранодиорит, Cr₂S;
- от 227,30 м до 230,30 м – шисти, сивозелени, тектонски нарушени, Cr₂S;
- от 230,30 м до 249,80 м – шисти, силно сработени, Cr₂S;
- от 249,80 м до 265,70 м - катаклазиран сивозеленикав тектонски обработен гранодиорит, Cr₂S.

Експлоатационни ресурси

Със Заповед № РД-856/23.11.2011 г. на министъра на околната среда и водите са утвърдени експлоатационни ресурси за находище на минерална вода „Стефан Караджово“, както следва:

Воден обект	Експлоатационни ресурси от минерална вода			Температура	Експлоатационни ресурси от хидрогеотермална енергия		
	Q _{ЕР1} (л/сек)	Q _{ЕР2} (л/сек)	Q _{ЕР3} (л/сек)	T (°C)	Q (л/сек)	ΔT (°C)	G ¹ _{сек} (kJ/s)
Находище „Стефан Караджово“, с. Стефан Караджово, община Болярово, област Ямбол – изключителна държавна собственост	2,25	3,38	-	20,7-20,9	-	-	-
	5,63						

и технически възможен дебит на водовземните съоръжения от находище „Стефан Караджово“, както следва:

Водовземно съоръжение:	Технически възможен дебит на водовземното съоръжение	СВН	Допустимо понижение S _{доп}	Допустима дълбочина на водното ниво	Допустима кота на динамичното водно ниво	Температура
	Q (л/сек)	м	м	м	м	T (°C)
Сондаж №Я-32а	2,83	-	-	-	-	20,7

Каптажни работи

Сондаж № Я-32а е каптиран посредством вкопана на дълбочина 2,45 м бетонова камера, хоризонтална.

Санитарно-охранителна зона

Със Заповед № 09-7/04.01.1983 г. на министъра на народното здраве е учредена санитарно-охранителната зона.

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.

В т. 3.1 от Решение № 86/08.03.2011 г. на министъра на околната среда и водите за предоставяне безвъзмездно за управление и ползване на находище „Стефан Караджово“, на кмета на Община Болярово е вменено задължение за определяне на зона за защита на находището и санитарно-охранителни зони около водовземните съоръжения.

Б. Състав:

1. Аниони	mg/l	eq%
F ⁻	0,77	0,241
Cl ⁻	36,31	6,080
SO ₄ ²⁻	76,13	9,408
CO ₃ ²⁻	< 6,00	0,000
HCO ₃ ⁻	860,35	83,724
HSiO ₃ ⁻	7,38	4,984
NO ₃ ⁻	5,72	0,548
NO ₂ ⁻	< 0,05	0,000
Сума:	979,28	~100,00

Сух остатък при 180°C	905 mg/l
Сух остатък при 260°C	882 mg/l
Електропроводимост	1 418 µS/cm
pH	6,87

2. Катиони	mg/l	eq%
NH ₄ ⁺	< 0,05	0,000
Li ⁺	< 0,05	0,000
Na ⁺	85,38	20,953
K ⁺	9,23	1,332
Ca ²⁺	174,35	49,085
Mg ²⁺	61,65	28,628
Fe-общо	0,02	0,002
Mn ²⁺	< 0,02	0,000
Сума:	330,63	~100,00

H ₂ SiO ₃	25,97 mg/l
Минерализация	1 336 mg/l
Въглероден диоксид	277 mg/l
Сероводород	0,52 mg/l
Дебит	2,83 l/s
Температура	20,3 °C

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

3. Микроелементи (mg/l)

Алуминий	0,086	Олово	< 0,010
Арсен	< 0,010	Селен	< 0,010
Антимон	< 0,005	Живак	< 0,001
Кадмий	< 0,003	Цинк	0,014
Хром	< 0,005	Барий	0,073
Мед	< 0,050	Бор	0,136
Никел	< 0,005	Цианиди	< 0,010
Сребро	< 0,050		

Данните са съгласно Протоколи от изпитване № 327 от 31.01.2020 г. на Специализирана лаборатория за анализ на минерални води към „НСБФТР“ ЕАД, гр. София, Протокол от изпитване № И-2532 от 05.12.2019 г. на ЛИК при РЗИ Ямбол.

4. Радиологични показатели

Обща α- активност	0,266±0,055 Bq/l	Радон-222	4,9±0,8 Bq/l
Обща β- активност	0,385±0,037 Bq/l	Естествен уран	0,0028±0,0010 mg/l
Тритий	< 2 Bq/l	Обща индикативна доза	< 0,1 mSv/year

Данните са съгласно Протоколи за контрол на радиологичните показатели на вода № W 59a и № W 59b от 30.03.2020 г. на Орган за контрол от вида А при НЦРРЗ и Протокол № 01-2752 от 14.01.2020 г. на Акредитирана лаборатория за изпитване към ГД „Лабораторно-аналитична дейност“, ИАОС.

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°C за 24 ч.	0 КОЕ/см ³	Фекални стрептококи (ентерококи)	0/250 см ³
Колиформи при 37°C	0/250 см ³	Сулфитредуциращи клостридии	0/50 см ³
		Псевдомонас аеругиноза	0/250 см ³

Данните са съгласно Протокол от изпитване №И-2532 от 05.12.2019 г., на ЛИК при РЗИ Ямбол.

Заклучение:

Общата минерализация на водата от сондаж № Я-32а, находище на минерална вода „Стефан Караджово“, с. Стефан Караджово, община Болярово, област Ямбол е 1 336 мг/л. Характеризира се като хипотермална, с висока минерализация, хидрокарбонатно-калциево-магнезиева, натриева вода, без санитарно-химични и микробиологични признаци на замърсяване. 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 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 са определени с Балнеологична оценка № 174 от 2020 г. издадена от министъра на здравеопазването.

Минералната вода от водовземно съоръжение – сондаж № Я-32а, находище на минерална вода „Стефан Караджово“, с. Стефан Караджово, община Болярово, област Ямбол, може да се използва за бутилиране за питейни цели.

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.**

