



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

С Е Р Т И Ф И К А Т

№ 66

от 7.12.2015 г.

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

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-33 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 вместени 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 CO_2 . 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 фацес на турона. Основните проводници на минералната вода са литогенетичните 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 фацис на турона. Минералната вода циркулира по карстовите и пукнатинните форми на мраморизираните варовици и се излива на контакта между турона и ларамийските неоинтрузии 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 водовземни 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“.

Сондаж № Я-33 е прокаран през 1972 г., с дълбочина 171 м, ката устие 220,35 м.

Конструкцията му е следната:

- от 0,00 м до 20,20 м – обсаден със стоманена обсадна колона \varnothing 299 мм, задтръбно циментирана;
- от 16,00 м до 33,00 – обсаден със стоманена обсадна колона \varnothing 219 мм, перфорирана с шлицови прорези 200/20 мм, разположени надлъжно и шахматно;
- от 33,00 м до 110,00 м – обсаден със стоманена обсадна колона \varnothing 127 мм, перфорирана с шлицови прорези 200/20 мм, разположени надлъжно и шахматно;
- от 110,00 м до 128,00 м – обсаден със стоманена обсадна колона \varnothing 146 мм, перфорирана с шлицови прорези 200/20 мм, разположени надлъжно и шахматно;
- от 128,00 м до 171,00 м – открит ствол \varnothing 130 мм.

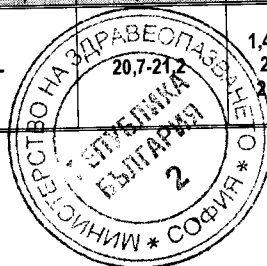
Преминатият от сондаж № Я-33 геоложки разрез е следния:

- от 0,00 м до 23,50 м - травертинови отложения в неравномерна алтернация с дребно отломъчен конгломерат и глинесто пясъкливо материали, N₂-Q₁;
- от 23,50 м до 55,50 м – мраморизирани варовици, бели до сивобелезникави средно напукани, хематитизирани по пукнатините, Cr_{2t};
- от 55,50 м до 58,00 м – шисти хлоритови и хлоритсерицитови, Cr_{2t};
- от 58,00 м до 61,40 м – мраморизирани варовици, сивобели, Cr_{2t};
- от 61,40 м до 63,40 м – шисти сивочервени, натрошени, Cr_{2t};
- от 63,40 м до 74,60 м – мраморизирани варовици, в началото на интервала сивобели в дълбочина сиви, Cr_{2t};
- от 74,60 м до 77,50 м – шисти зелени, хлоритсерицитови, Cr_{2t};
- от 77,50 м до 108,00 м – мраморизирани варовици, сиво бели на места слабо брекчирани, Cr_{2t};
- от 108,00 м до 116,00 м – шисти, кварцсерицитови, червеникави, Cr_{2t};
- от 116,00 м до 171,00 м – шисти хлоритсерицитови, сивозелени, в интервала 158,30 – 161,00 м шистите са сивочерни, Cr_{2t}.

Експлоатационни ресурси

Със Заповед № РД-856/06.11.2014 г. на министъра на околната среда и водите са утвърдени експлоатационни ресурси за находище на минерална вода „Стефан Караджово“, с. Стефан Караджово, община Болярово, област Ямбол – хидротермална водонапорна система, привързана към западната периклинала на Богданово-Сливовската антиклинала – изключителна държавна собственост, както следва:

Воден обект	Експлоатационни ресурси от минерална вода			Температура	Експлоатационни ресурси от хидрогеотермална енергия		
	Q _{гр1} (л/сек)	Q _{гр2} (л/сек)	Q _{гр3} (л/сек)	T (°C)	Q (л/сек)	ΔT (°C)	G _{гр} (kJ/s)
Находище на минерална вода „Стефан Караджово“ – хидротермална водонапорна система, привързана към западната периклинала на Богданово-Сливовската антиклинала	2,40	3,61	-	20,7-21,2	1,42 КЕИ „Ичме“	5,8	34,51 КЕИ „Ичме“
					2,05 Сн Я-33	5,8	49,82 Сн Я-33
					2,54 Сн Я-32А	6,0	63,86 Сн Я-32А
	6.01						



и технически възможен дебит на водовземното съоръжение от находище „Стефан Караджово“, както следва:

Водовземно съоръжение:	Технически възможен дебит на водовземното съоръжение	Кота ПВН	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)
Сондаж № Я-33	2,05	221,13 (+0,78 над к.т.)	0,78 от кота ПВН	-	220,35	20,8

Каптажни работи

Сондаж № Я-33 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 № 86/08.03.2011г. 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 ⁻	0,85	0,255
Cl ⁻	42,67	6,848
SO ₄ ²⁻	73,11	8,659
CO ₃ ²⁻	< 6,00	0,000
HCO ₃ ⁻	873,48	81,469
HSiO ₃ ⁻	-	0,000
NO ₃ ⁻	30,18	2,769
NO ₂ ⁻	< 0,05	0,000
Сума:	1 020,29	~100,00

2. Катиони	mg/l	eq%
NH ₄ ⁺	< 0,05	0,000
Li ⁺	< 0,05	0,000
Na ⁺	80,63	19,085
K ⁺	9,68	1,347
Ca ²⁺	197,73	53,693
Mg ²⁺	57,76	25,870
Fe-общо ⁽³⁺⁾	0,04	0,004
Mn ²⁺	< 0,01	0,000
Сума:	345,84	~100,00

Сух остатък при 180°C	947 mg/l
Сух остатък при 260°C	913 mg/l
Електропроводимост	1 604 µS/cm
pH	6,65

H ₂ SiO ₃	25,98 mg/l
Обща минерализация	1 392,11 mg/l
Въглероден диоксид	493 mg/l
Сероводород	0,55 mg/l

2,05 l/s
21,3 °C

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



3. Микроелементи (mg/l)

Алуминий	0,08	Олово	< 0,010
Арсен	< 0,010	Селен	< 0,010
Антимон	< 0,005	Живак	< 0,001
Кадмий	< 0,005	Цинк	0,032
Хром	< 0,005	Барий	0,073
Мед	< 0,050	Бор	0,079
Никел	< 0,005	Цианиди	< 0,01

Данните са съгласно Протоколи от изпитване № 20 от 26.02.2015 г., № 67 от 20.04.2015 г. и № 118 от 19.06.2015 г. на Специализирана лаборатория за анализ на минерални води към „НСБФТР“ ЕАД, гр. София и Протокол от изпитване №И-0226 от 06.02.2015 г. и № И-1040/05.06.2015 г. на ЛИК при РЗИ Ямбол.

4. Радиологични показатели

Обща α - активност	0,10 \pm 0,09 Bq/l	Естествен уран	0,00169 \pm 0,00042 mg/l
Обща β - активност	0,50 \pm 0,10 Bq/l	Обща индикативна доза	< 0,1 mSv/year
Тритий	< 3 Bq/l		

Данните са съгласно Протоколи за контрол на радиологичните показатели на вода № W 294a и № W 294b от 14.05.2015 г. на Орган за контрол от вид А при НЦРРЗ и Протокол № 01-0131 от 17.02.2015 г. на Акредитирана лаборатория към ГД „Лабораторно-аналитична дейност“ на Изпълнителна агенция по околна среда.

5. Микробиологични показатели

Общ брой колонии на жизнеспособни микроорганизми при 22°C за 72 ч.	< 1 КОЕ/см ³	Ешерихия коли при 37 и 44°C	0/250 см ³
Общ брой колонии на жизнеспособни микроорганизми при 37°C за 24 ч.	< 1 КОЕ/см ³	Фекални стрептококи (ентерококи)	0/250 см ³
Колиформи при 37 и 44°C	0/250 см ³	Сулфитредуциращи клостридии	0/50 см ³
		Псевдомонас аеругиноза	0/250 см ³

Данните са съгласно Протоколи от изпитване №И-0226 от 06.02.2015 г., №И-0598 от 02.04.2015 г. и №И-1040 от 05.06.2015 г. на ЛИК при РЗИ Ямбол.

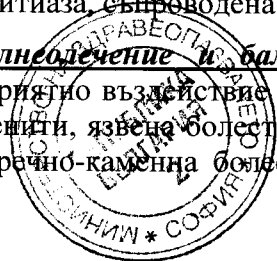
Заключение:

Общата минерализация на водата от сондаж № Я-33, находище на минерална вода „Стефан Караджово“, с. Стефан Караджово, община Болярово, област Ямбол е 1 392 мг/л. Характеризира се като хипотермална, с висока минерализация, хидрокарбонатно-калциево-магнезиева 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 Наредбата за изискванията към бутилираните натурални минерални, изворни и трапезни води, предназначени за питейни цели (ДВ, бр. 68 от 2004г., посл. изм. и доп. бр. 66 от 2008 г.).

В. Свойства:

Лечебно-профилактичните свойства на водата се определят от нейната минерализация, наличието на хидрокарбонатни, калциеви, магнезиеви и натриеви йони, както и от наличието на въглероден диоксид и ниски концентрации сероводород. Питейното балнеолечение с този тип води оказва въздействие основно върху стомашно-чревния тракт и жлъчно-чернодробната система. Оказва слаб лаксативен ефект благодарение на магнезиевите йони. Комбинацията от различни йони стабилизира клетъчната мембрана и оказва антивъзпалително въздействие. Тази минерална вода се използва и при фосфатна нефролитиаза, съпроводена от алкално рН на урината.

При използване за питейно балнеолечение и балнеопрофилактика (след съответно temperиране до 35-37° С) оказва благоприятно въздействие при следните заболявания: стомашно-чревни (хронични гастрити, гастродуоденити, язвена болест, придружени с намалена киселинност на стомашното съдържимо и др.); бъбречно-каменна болест (фосфатна литиаза, съпроводена с алкално рН на урината).



След темпериране до 35°С и дегазиране на водата, същата може да се прилага при: стомашно-чревни заболявания (хронични гастрити, гастродуоденити, язвена болест придружена с повишена киселинност на стомашното съдържимо); хронични възпалителни заболявания на жлъчно-чернодробната система; обменно ендокринни заболявания (затлъстяване, захарен диабет, подагра и др.).

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 външно балнеолечение и балнеопрофилактика (след съответно темпериране до 33-35° С) оказва благоприятно въздействие при следните заболявания: на опорно-двигателния апарат (дегенеративни и възпалителни (в ремисия) ставни заболявания - артрозоартрити, спондилартрити, коксартрози, и др.); ортопедични заболявания (за раздвижване при посттравматични и постоперативни състояния); кожни заболявания – трудно зарастващи рани и др.

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

Минералната вода от водовземно съоръжение „сондаж № Я-33”, 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:
Д-Р АДАМ ПЕРСЕНСКИ
ЗАМЕСТНИК-МИНИСТЪР
Заповед № РД-01-368 от 14.11.2014 г.

