



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

БАЛНЕОЛОГИЧНА ОЦЕНКА

№ 36
от 0705 2015 г.

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

„сондаж № 5”

находище на минерална вода „Драгиново”, с. Драгиново, община Велинград, област Пазарджик има следните:

А. Геоложки и хидроложки характеристики:

Местоположение

Находище „Драгиново“ се намира в най-северния дял на падината, в терасата на р. Чепинска, на около 1,5 км югозападно от с. Драгиново.

Формираща среда на минералната вода

Теренът около находището е изграден от гранитогнайси, плиоценски седименти, алувиални, девувиални и пролувиални образувания.

Гранитогнайсът образува скалната основа на находището. Разкрива се на повърхността на целия висок десен бряг на речната долина.

Литоложката среда, в която се формира, акумулира и дренира минералната вода на находище „Драгиново” представлява пукнатинно-жилна водонапорна система в палеозойските гранити и гранитоиди на вложения сред гнайсите Западно-Родопски батолит (г₁P₂). В западната част на котловината гранитите са покрити от неогенски седименти и протерозойски гнайси и мрамори.

Подхранване на находището

Минералната вода е с инфилтрационен произход. Подхранването на находището е предимно за сметка на атмосферните валежи. Областта на подхранване на минералните води е разкритата част на Западно-Родопския гранитен масив и контактната зона с гнайсовата мантия.

Дренирането на минералната вода се извършва по тектонските пукнатини в гранитогнайса, в ниските теренни котли на дълбоките дислокации.

Колектор на минералната вода

Колектор на минералната вода са гранитите на Западно-Родопския гранитен батолит.

Експлоатационен водоизточник на минерална вода в находището

Водовземни съоръжения в находище „Драгиново“ са сондаж № 1, сондаж № 2, сондаж № 5 и сондаж № 13.

Сондаж № 5 се намира на десния бряг на река Чепинска. Сондажът е изграден 1959 г. и е с дълбочина 596,80 м, на кота 728,50 м.

Конструкцията на сондажа е следната:

- от 0,00 до 40,20 м – обсадено със стоманена тръба \varnothing 146 мм, задтръбно циментирана;
- от 40,20 до 241,00 м – обсадено със стоманена тръба \varnothing 127 мм;
- от 241,00 до 596,80 м – сондирано с \varnothing 108 мм, открит ствол.

Преминатият от сондаж № 5 геоложки разрез е следния:

- от 0,00 до 15,00 м – чакъл с гравийно песъклив запълнител, Q;
- от 15,00 до 22,20 м – валуни гранитови и гнайсови с глинов и пясъчен запълнител, Ре;
- от 22,20 до 31,60 м – гранитизиран гнайс, биотит амфиболов изветрял, Pt;
- от 31,60 до 47,00 м – гранитогнайс, биотит амфиболов слабо напукан, Pt;
- от 47,00 до 56,50 м – пегматит слабо напукан, Pt;
- от 56,50 до 71,00 м – гранитогнайс, биотит амфиболов изветрял, напукан, Pt;
- от 71,00 до 95,00 м - гранитогнайс, биотит амфиболов обилно процепен от пегматитови и кварцови жили, напукан, Pt;
- от 95,00 до 109,00 м - гранитогнайс, биотит амфиболов с отворени водоносни пукнатити от 103,0 до 109,0 м, Pt;
- от 109,00 до 147,00 м - гранитогнайс, биотит амфиболов алтернация с гранитизиран гнайс, силно напукан, Pt;
- от 147,00 до 171,00 м – гранитизиран гнайс, биотит амфиболов процепен от пегматитови и кварцови жили, напукан, Pt;
- от 171,00 до 186,00 м – гнайс, биотит амфиболов пропит от пегматитови и кварцови жили, водоносен, Pt;
- от 186,00 до 296,00 м – гранитизиран гнайс, биотит амфиболов, алтерниращ с гнайс биотит амфиболов процепен с кварц и пегматитови жили, напукан с водоносни пукнатини на 217,0 м и 224,0 м, Pt;
- от 269,00 до 291,00 м – гранитизиран гнайс, биотит амфиболов, напукан, водоносни пукнатини на 271,0 м, Pt;
- от 291,00 до 442,00 м – гнайс, биотит амфиболов с пегматитови жили, напукан с водоносни пукнатити на 32,0 м, 333,0 м, 421,0-425,0 м и 440,0-442,0 м, Pt;
- от 442,00 до 501,00 м – гнайс, амфиболов биотит силно напукан с водоносни пукнатини в интервала 444-445 м, 470 м и 495-499 м, Pt;
- от 501,00 до 505,00 м – гнайс с кварцови жили, Pt;
- от 505,00 до 508,00 м – микрошисти, напукан от 508 до 518 м гнайс, биотит амфиболов, напукан в алтернация с микрошисти, Pt;
- от 518,00 до 596,80 м – гнайс, биотит амфиболов, силно напукан, Pt.

Експлоатационни ресурси

За водовземното съоръжение на минерална вода – сондаж № 5, находище на минерална вода „Драгиново” са утвърдени експлоатационни ресурси със Заповед № РД-949/21.12.2012 г. на министъра на околната среда и водите, както следва:

Воден обект	Експлоатационни ресурси от минерална вода			Температура Т (°C)	Локални ресурси от хидрогеотермална енергия		
	Q _{ЕР1} (л/сек)	Q _{ЕР2} (л/сек)	Q _{ЕР3} (л/сек)		Q (л/сек)	ΔТ (°C)	G ^{max} (kJ/s)
Находище на минерална вода „Драгиново” – водонапорна система, оформена в Западнородопския гранитен батолит – изключителна държавна собственост	4,05	5,40	4,05	78-96,5	0,5 _{С№1}	63	132 _{С№1}
					1,25 _{С№2}	76,5	400,7 _{С№2}
					5,80 _{С№5}	81,5	1980,6 _{С№5}
					1,90 _{С№13}	77,5	617 _{С№13}
	9,45						

и технически възможен дебит:

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	Т (°C)
Сондаж № 5	5,80	-	-	-	Самоизлив	96,5

Каптиране

Устието на сондажа е разположено в шахта с размери 1,20x1,20x0,80 м. Отворът на каптажната шахта е на височина 0,80 м над земната повърхност. Сондажът е заграден с масивна ограда с височина 2 м, която е частично разрушена.

Санитарно-охранителна зона

Със Заповед № 120 от 12 януари 1977 г. на министъра на народното здраве (обн., ДВ, бр. 19 от 1977 г.) са утвърдени санитарно охранителните зони на находищата на минерална вода в района на гр. Велинград.

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 водоземно съоръжение, се запазва.

Б. Състав:

1. Аниони	mg/l	eq%	2. Катиони	mg/l	eq%
F ⁻	9,38	6,288	NH ₄ ⁺	< 0,05	0,000
Cl ⁻	12,41	4,459	Li ⁺	0,18	0,385
SO ₄ ²⁻	234,56	62,200	Na ⁺	138,00	91,042
CO ₃ ²⁻	18,00	7,643	K ⁺	7,21	2,797
HCO ₃ ⁻	91,53	19,113	Ca ²⁺	7,62	5,767
HSiO ₃ ⁻	1,80	0,297	Mg ²⁺	< 0,12	0,000
NO ₃ ⁻	< 5,00	0,000	Fe-общо(3 ⁺)	0,03	0,009
NO ₂ ⁻	< 0,05	0,000	Mn ²⁺	< 0,01	0,000
Сума:	367,68	~100,00	Сума:	153,04	~100,00
Сух остатък при 180°C	592 mg/l		H ₂ SiO ₃	117,6 mg/l	
Сух остатък при 260°C	584 mg/l		Обща минерализация	638,32 mg/l	
Електропроводимост	780 μS/cm		Въглероден диоксид	0,00 mg/l	
pH	8,70		Сероводород	3,40 mg/l	
			Дебит	5,8 l/s	
			Температура	96,2 °C	

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

3. Микроелементи (mg/l)

Алуминий	0,070	Олово	< 0,010
Арсен	< 0,010	Селен	< 0,010
Антимон	< 0,005	Живак	< 0,001
Кадмий	< 0,005	Цинк	0,026
Хром	< 0,005	Барий	< 0,010
Мед	0,057	Бор	0,453
Никел	< 0,005	Цианиди	< 0,010

Данните са съгласно Протокол от изпитване № 132 от 15.07.2013 г. на Специализирана лаборатория за анализ на минерални води към „НСБФТР“ ЕАД, гр. София и Протокол за химичен анализ на минерална вода на показатели определени при водоизточника № 314 от 17.06.2013 г. на РЗИ Пазарджик.

4. Радиологични показатели

Обща α - активност	$\leq 0,117$ Bq/l	Естествен уран	$0,000100 \pm 0,000025$ mg/l
Обща β - активност	$0,301 \pm 0,063$ Bq/l	Обща индикативна доза	$0,0192 \pm 0,0057$ mSv/year
Радий-226	$0,093 \pm 0,028$ Bq/l		

Данните са съгласно Протоколи за контрол на радиологични показатели на вода № W 176a и № W 176b от 03.10.2013 г. на Орган за контрол от вид А при НЦРРЗ.

5. Микробиологични показатели

Общ брой колонии на жизнеспособни микроорганизми при $20 \pm 2^\circ\text{C}$ за 72 ч.	0 КОЕ/см ³	Ешерихия коли при $44 \pm 0,5^\circ\text{C}$	0/50 см ³
Общ брой колонии на жизнеспособни микроорганизми при $37 \pm 1^\circ\text{C}$ за 24 ч.	0 КОЕ/см ³	Фекални стрептококи (ентерококи)	0/50 см ³
Колиформи при $36 \pm 2^\circ\text{C}$	0/50 см ³	Сулфитредуциращи кластридии	0/10 см ³
		Псевдомонас аеругиноза	0/50 см ³

Данните са съгласно Протокол от микробиологичен контрол на минерална вода № 11/233 от 20.06.2013 г. на Орган за контрол от вид А при РЗИ Пазарджик.

Заклучение:

Общата минерализация на минералната вода от сондаж № 5, находище на минерална вода „Драгиново“, с. Драгиново, община Драгиново, област Пазарджик е 638 mg/l. Характеризира се като хипертермална, минерализирана, сулфатно-натриева натриева и силициева вода, съдържаща флуорид, 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 № 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 минерализация и наличието на сулфатни, хидрокарбонатни, натриеви и флуорни йони, както и метасилициева киселина в колоидно състояние и сероводород.

Питейното балнеолечение с този тип вода е силно лимитирано поради високото съдържание на флуор – $9,38$ mg/l. Водата оказва въздействие основно върху стомашно-чревния тракт, жлъчно-чернодробната и бъбречно-отделителната системи, намалява лекостепенно хиперацититета на стомашния сок и стимулират кинетиката на жлъчните пътища. Водата притежава антивъзпалителен и детоксичен ефект, поради високото съдържание на метасилициева киселина – 118 mg/l.

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

Поради наличието на флуор ($9,38$ mg/l) е препоръчително питейното балнеолечение да бъде провеждано с курсове не по-дълги от 15-20 дни, дву- трикратно в годината с дозировка не повече от 3×150 мл/дневно минерална вода.

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.

Инхалационно лечение при хронични неспецифични заболявания на горните и долните дихателни пътища.

При използване за външно балнеолечение и балнеопрофилактика (след temperиране до 33-35°C) оказва благоприятно въздействие при следните заболявания: дегенеративни и възпалителни (в ремисия) ставни заболявания (артрозоартрити, спондилартрити, коксартрози, ревматоиден артрит, анкилозиращ спондилартрит и др.); заболявания на периферната нервна система (дископатии, радикулити, плексити, полирадикулоневрити и др.); ортопедични заболявания (за раздвижване при посттравматични и постоперативни състояния); гинекологични заболявания (хронични неспецифични аднексити, параметрити и др.); дерматологични заболявания (хронични неспецифични дерматити, псориазис и др.).

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

Минералната вода може да бъде използвана за хигиенни и спортно-рекреационни цели след съответното temperиране.

МИНИСТЪР:
Д-Р ПЕТЪР МОСКОВ

