

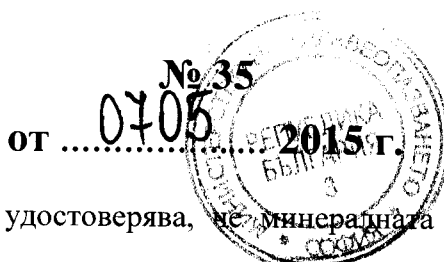


РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
МИНИСТЕРСТВО НА ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО

пл. „Св. Неделя“ № 5, София 1000
тел.: (+359 2) 9301 273
факс: (+359 2) 981 1833

www.mh.government.bg

БАЛНЕОЛОГИЧНА ОЦЕНКА



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

„сондаж № 2”

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, деувивиални 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 ($\text{r}\gamma\text{Pz}_2$). 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.

Експлоатационни водоизточници на минерална вода в находището

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

Сондаж № 2 се намира южно от сондаж № 1 на десния бряг на р. Чепинска. Сондажът е изграден 1959 г. с дълбочина 540 м, на кота 729,73 м.

Конструкцията на сондажа е следната:

- от 0,00 до 25,50 м – обсадено със стоманена тръба $\varnothing$ 146 мм, задтръбно циментирана;
- от 25,50 до 200,00 м – обсадено със стоманена тръба $\varnothing$ 127 мм;
- от 200,00 до 540,00 м – сондирано с $\varnothing$ 108 мм, открит ствол.

Преминатият от сондаж № 2 геоложки разрез е следния:

- от 0,00 до 1,00 м – силно глинест пясък с дребен чакъл, Q_{al} ;
- от 1,00 до 11,00 м – валуни и чакъли от пегматит и гранитогнайс, Q_{al} ;
- от 11,00 до 20,00 м – гранитогнайс, биотит амфиболитов силно изветрял, Pt;
- от 20,00 до 34,10 м – гранитогнайс, биотит амфиболитов, Pt;
- от 34,10 до 39,60 м – гранитогнайс, силно пропилитизиран, Pt;
- от 39,60 до 53,00 м – гранитогнайс, биотит амфиболитов с петна от пирит и отворени пукнатини обложени с арагонит, Pt;
- от 53,00 до 56,00 м – гранитогнайс пропилитизиран, Pt;
- от 56,00 до 540,00 м – гранитогнайс, амфибол биотитов с петна от пирит и отворени пукнатини обложен с арагонит, Pt.

Експлоатационни ресурси

За водовземното съоръжение на минерална вода – сондаж № 2, 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)	ΔT (°C)	G _{теп} (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 _{C№1}	63	132 _{C№1}
					1,25 _{C№2}	76,5	400,7 _{C№2}
					5,80 _{C№5}	81,5	1980,6 _{C№5}
					1,90 _{C№13}	77,5	617 _{C№13}
	9.45						

и технически възможен дебит:

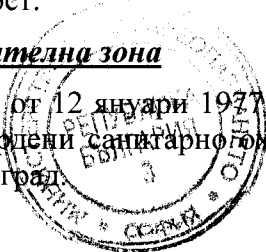
Водовземно съоръжение:	Технически възможен дебит на водовземното съоръжение:	СВН	Допустимо понижение $S_{доп}$	Допустима дълбочина на водното ниво	Допустима кота на динамичното водно ниво	Температура
	Q (л/сек)	м	м	м	м	T (°C)
Сондаж №2	1,25	-	-	-	Самоизлив	91,5

Каптиране

Сондаж № 2 е разположен в бетонова шахта с дълбочина около 2,0 м спрямо терена, с размери 1,56x1,56 м, чийто отвор е с размери 0,8 x 0,8 м и е 0,8 м над терена. Има метална врата заключена с катинар. Устието на сондажа е на 0,5 м от дъното на сондажната шахта и на -1,0 м от земната повърхност.

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 водовземно съоръжение, се запазва.

Б. Състав:

1. Аниони	mg/l	eq%	2. Катиони	mg/l	eq%
F ⁻	9,38	6,316	NH ₄ ⁺	< 0,05	0,000
Cl ⁻	12,41	4,479	Li ⁺	0,14	0,308
SO ₄ ²⁻	228,38	60,826	Na ⁺	135,90	91,027
CO ₃ ²⁻	12,00	5,117	K ⁺	7,49	2,948
HCO ₃ ⁻	109,83	23,035	Ca ²⁺	7,21	5,540
HSiO ₃ ⁻	1,37	0,227	Mg ²⁺	< 0,12	0,000
NO ₃ ⁻	< 5,00	0,000	Fe-общо(³⁺)	0,50	0,137
NO ₂ ⁻	< 0,05	0,000	Mn ²⁺	0,07	0,039
Сума:	373,37	~100,00	Сума:	151,30	~100,00
Сух остатък при 180°C	567 mg/l		H ₂ SiO ₃	124,5 mg/l	
Сух остатък при 260°C	559 mg/l		Обща минерализация	647,80 mg/l	
Електропроводимост	766 µS/cm		Въглероден диоксид	0,00 mg/l	
pH	8,44		Сероводород	2,90 mg/l	
			Дебит	1,25 l/s	
			Температура	89,2 °C	

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

3. Микроелементи (mg/l)

Алуминий	0,190	Олово	< 0,010
Арсен	< 0,010	Селен	< 0,010
Антимон	< 0,005	Живак	< 0,001
Кадмий	< 0,005	Цинк	0,078
Хром	< 0,005	Барий	0,037
Мед	0,057	Бор	0,436
Никел	0,050	Цианиди	< 0,010

Данните са съгласно Протокол от изпитване № 131 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 № 313 от 17.06.2013 г. на РЗИ Пазарджик.

4. Радиологични показатели

Обща α- активност	0,199±0,061 Bq/l	Естествен уран	0,000020±0,000005 mg/l
Обща β- активност	0,407±0,066 Bq/l	Обща индикативна доза	0,0224±0,0063 mSv/year
Радий-226	0,110±0,031 Bq/l		

Данните са съгласно Протоколи за контрол на радиологични показатели на вода № W 175a и № W 175b от 03.10.2013 г. на Орган за контрол от вид А при ИИРРЗ.



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 кlostридии	0/10 см ³
		Псевдомонас аеругиноза	0/50 см ³

Данните са съгласно Протокол от микробиологичен контрол на минерална вода № 11/234 от 20.06.2013 г. на Орган за контрол от вид А при РЗИ Пазарджик.

Заклучение:

Общата минерализация на минералната вода от сондаж № 2, находище на минерална вода „Драгиново“, с. Драгиново, община Драгиново, област Пазарджик е 648 mg/l. Характеризира се като хипертермална, минерализирана, сулфатно-хидрокарбонатна 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.

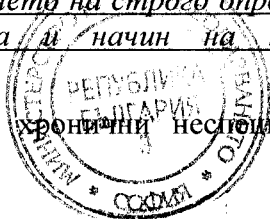
Питейното балнеолечение с този тип вода е силно лимитирано поради високото съдържание на флуор – 9,38 mg/l. Водата оказва въздействие основно върху стомашно-чревния тракт, жлъчно-чернодробната и бъбречно-отделителната системи, намалява лекостепенно хиперацидитета на стомашния сок и стимулират кинетиката на жлъчните пътища. Водата притежава антивъзпалителен и детоксичен ефект, поради високото съдържание на метасилициева киселина – 124 mg/l.

При използване за питейно балнеолечение и балнеопрофилактика (след темпериране 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 3x150 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 МОЗКОВ

