



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

БАЛНЕОЛОГИЧНА ОЦЕНКА

№ 77

от 2018 г.

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

сондаж № Р-177х

находище на минерална вода „Район „Северозточна България“ – подземни води от малмоваланжския водоносен хоризонт с температура по висока от 20°C – област Варна, област Добрич, област Шумен – изключителна държавна собственост” има следните:

А. Геоложки и хидроложки характеристики:

Местоположение

Водовземното съоръжение сондаж № Р-177х е разположен в местност „Табията“, гр. Балчик, община Балчик, област Добрич.

Формираща среда на минералната вода

Минералната вода се формира в пукнатинно-карстовата водонапорна система в малмоваланжския водоносен хоризонт и в пукнатинно-поровата водонапорна система на средноеоценския водоносен хоризонт във Варненската моноклинала. Малмоваланжският карбонатен комплекс, в който е развит едноименния водоносен хоризонт, в областта е изграден от напукани и кавернозни варовици, доломитизирани варовици и доломити. Дебелината на карбонатния комплекс е около 750 метра. Водоносният хоризонт е развит в окарстените варовици, доломити и доломитизирани варовици.

Подхранване на находището

Минералната вода е с атмосферно-инфилтрационен произход. Подхранването на малмоваланжския водоносен хоризонт се осъществява основно в пределите на Северобългарския свод в района на Разград в теменната част на Северобългарското сводово издигане, където малмоваланжа се разкрива на повърхността или лежи под тънка кватернерна покривка и е за сметка на атмосферните валежи. На изток и югоизток от зоната на подхранване водоносният хоризонт затъва на голяма дълбочина, температурите на водите във водоносния хоризонт постепенно се повишават и от студени подземни води преминават в минерални.

Дренирането на минералните води се извършва от Девненските и Златинските извори и подводно в акваторията на Черно море.

Колектор на минералната вода

Колектор на минералната вода са напуканите и окарстени варовици, доломитизирани варовици и доломити на малмоваланжския водоносен хоризонт и варовиците, пясъците и пясъчниците на средноеоценския водоносен хоризонт.

Експлоатационен водоизточник на минерална вода в находището

Сондаж № Р-177х е изграден през 2006 г. с дълбочина 1228 м.

Сондаж № Р-177х е разкрил следния геоложки разрез:

- от 0,00 до 3,00 м – ротор;
- от 3,00 до 4,00 м – почвен слой и пясъчлива глина, кватернер; аQh;
- от 4,00 до 231,00 м – редуване на варовици, мергели и глини, неоген N₁;
- от 231,00 до 575,00 м – глини пластични неваровити, олигоцен Ol;
- от 575,00 до 635,00 м – мергели, сивозеленикави, неравномерно пясъчливи; горен еоцен E₃;
- от 635,00 до 693,00 м – нумулитни варовици от 635,00 м до 651,00 м, финни кварцови пясъци и пясъчници в редуване; долен- среден еоцен E₂;
- от 693,00 до 767,00 м – варовици, бели захаровидни, кредоподобни; горна креда K₂;
- от 767,00 до 1228,00 м – варовици, сиви, здрави, кристалинни, доломити, доломитизирани варовици, неравномерно напукани и окарстени, валанж J₃ – K₁^v.

Конструкцията на сондаж № Р-177х е следната:

- от 0,00 до 4,00 м – обсадено със стоманена колона Ø 530 мм, задтръбно циментирана до устието;
- от 0,00 до 250,00 м – обсадено със стоманена колона Ø 324 мм, задтръбно циментирана до устието;
- от 230,00 до 755,00 м – обсадено със стоманена колона Ø 219 мм, задтръбно циментирана;
- от 755,00 до 1228,00 м - сондирано с Ø 190 мм, открит ствол.

Експлоатационни ресурси

Със Заповед № РД-472 от 28.05.2013 г. на министъра на околната среда и водите са утвърдени експлоатационни ресурси за „Район „Североизточна България“ – подземни води от малмоваланжския водоносен хоризонт – област Варна, област Добрич и област Шумен – изключителна държавна собственост, както следва:

Воден обект	Експлоатационни ресурси от минерална вода			Температура	Експлоатационни ресурси от хидрогеотермална енергия		
	Q _{EP1} (л/сек)	Q _{EP2} (л/сек)	Q _{EP3} (л/сек)	T (°C)	Q (л/сек)	ΔT (°C)	G ¹ _{екс} (кДж/с)
Малмоваланжски водоносен хоризонт - област Варна, област Добрич и област Шумен – изключителна държавна собственост	1507,2	1004,8	-	20,2-55,0	2512,0	25	263 132
	2512,00						

и технически възможен дебит:

Водовземно съоръжение:	Технически възможен дебит на водовземното съоръжение	Кота СВН	Допустимо понижение Сдоп.	Допустима кота на динамично водно ниво,	Допустима дълбочина на водното ниво	Температура	Експлоатационни ресурси от хидрогеотермална енергия		
							Q	ΔT	G ¹ _{екс}
	Q (л/сек)	м	м	м	м	T (°C)	(л/сек)	(°C)	(кДж/с)
Сондаж № Р-177х Балчик	12,20	-	1,90	до кота 17,30		27,00	12,20	-	-



Каптиране

Над сондаж № Р-177х е изградена масивна каптажна постройка с врата, която се заключва.

Санитарно-охранителна зона

Със Заповед МОСВ № РД-235/26.03.2009 г./ МЗ № РД-09-77/18.02.2009 г. са определени санитарно-охранителните зони около сондаж № Р-177х, гр. Балчик, община Балчик, област Добрич. Пояс I на СОЗ е ограден и маркиран.

Б. Състав:

1. Аниони	mg/l	eq%
F ⁻	0,31	0,212
Cl ⁻	39,71	14,581
SO ₄ ²⁻	33,33	9,032
CO ₃ ²⁻	< 6,00	0,000
HCO ₃ ⁻	356,96	76,174
HSiO ₃ ⁻	-	-
NO ₃ ⁻	< 1,00	0,000
NO ₂ ⁻	< 0,05	0,000
Сума:	430,31	~100,00

Сух остатък при 180°C	379 mg/l
Сух остатък при 260°C	346 mg/l
Електропроводимост при 25°C	695 µS/cm
pH	7,38

2. Катиони	mg/l	eq%
NH ₄ ⁺	< 0,05	0,000
Li ⁺	< 0,05	0,000
Na ⁺	49,50	27,779
K ⁺	4,36	1,439
Ca ²⁺	53,77	34,617
Mg ²⁺	34,05	36,157
Fe-общо(3+)	0,04	0,009
Mn ²⁺	< 0,02	0,000
Сума:	141,72	~100,00

H ₂ SiO ₃	20,05 mg/l
Обща минерализация	592 mg/l
Въглероден диоксид	0,016 mg/l
Сероводород	3,93 mg/l
Дебит	12,20 l/s
Температура	27 °C

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

3. Микроелементи (mg/l)

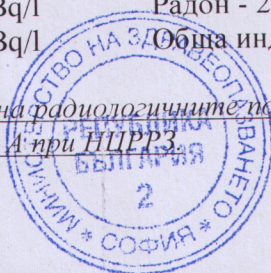
Алуминий	0,03	Селен	< 0,010
Арсен	< 0,010	Живак	< 0,001
Антимон	< 0,005	Цинк	0,039
Кадмий	< 0,003	Барий	0,255
Хром	< 0,005	Бор	0,217
Мед	< 0,050	Цианиди	< 0,010
Никел	< 0,005	Сребро	< 0,050
Олово	< 0,010		

Данните са съгласно Протоколи от изпитване № 229 от 14.10.2017 г. на Специализирана лаборатория за анализ на минерални води към „НСБФТР“ ЕАД, гр. София, Протокол за контрол на води № 64-Ж2-КВ от 26.09.2017 г. на РЗИ Добрич.

4. Радиологични показатели

Обща α- активност	0,114±0,027 Bq/l	Естествен уран	< 0,0020 mg/l
Обща β- активност	0,162±0,017 Bq/l	Радон - 222	0,98±0,20 Bq/l
Радий-226	0,090±0,025 Bq/l	Обща индикативна доза	0,020±0,005 mSv/year

Данните са съгласно Протоколи за контрол на радиологичните показатели на вода № W 027a и № W 027b от 26.01.2018 г. на Орган за контрол от вида 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	0/250 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)	0/250 см ³
Колиформи	0/250 см ³	Спорообразуващи сулфитредуциращи анаеробни бактерии	0/50 см ³
		Псевдомонас аеругиноза	0/250 см ³

Данните са съгласно Протокол от изпитване № 841-1-КВ от 26.09.2017 г. на Орган за контрол от вида А при РЗИ Добрич.

Заклучение:

Общата минерализация на минералната вода от сондаж № Р-177х, гр. Балчик, община Балчик, област Добрич, находище на минерална вода „Район „Североизточна България“ – подземни води от малмоваланжски водоносен хоризонт с температура по висока от 20°C – област Варна, област Добрич, област Шумен – изключителна държавна собственост е 592 mg/l. Характеризира се като хипотермална, минерализирана, хидрокарбонатна натриево-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 Наредба № 14 за курортните ресурси, курортните местности и курортите (ДВ, бр. 79 от 1987 г., посл. изм. бр. 70 от 2004 г.).

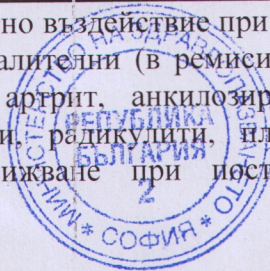
В. Свойства:

Лечебно-профилактичните свойства на водата се определят от нейната ниска минерализация и наличието на хидрокарбонатни, калциеви, натриеви и магнезиеви йони, и на метасилициевата киселина в колоидално състояние. Питейното балнеолечение с този тип води оказва въздействие основно върху стомашно-чревния тракт, жлъчно-чернодробната и бъбречно-отделителната системи. Водата спомага за лекостепенно намаляване хиперацидитета на стомашния сок и стимулира кинетиката на жлъчните пътища и потенцира диурезата. Водата оказва антивъзпалителен и детоксичен ефект.

При използване за питейно балнеолечение и балнеопрофилактика (след съответното темперирание до $35-37^{\circ}\text{C}$) оказва благоприятно въздействие при следните заболявания: стомашно-чревни (хронични гастрити и гастродуоденити, ентероколити, язвена болест и др.); жлъчно-чернодробни (жлъчно-каменна болест, хронични холецистити, холангити, холангиохепатити, хронични хепатити, дискинезии на жлъчните пътища и др.); бъбречно-урологични (хронични пиелонефрити и цистити, нефролитиаза, уrolитиаза, състояния след литотрипсия и др.); метаболитни (подагра, затлъстяване, диабет 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 темперирание до $33-35^{\circ}\text{C}$) оказва благоприятно въздействие при следните заболявания: на опорно-двигателния апарат (дегенеративни и възпалителни (в ремисия) ставни заболявания – артрити, спондилоартрити, артрози, ревматоиден артрит, анкилозиращ спондилоартрит и др.); на периферната нервна система (дископатии, радикулити, плексити, и др.); ортопедични и травматологични заболявания (за раздвижване при посттравматични и постоперативни



състояния); кожни заболявания (хронични неспецифични дерматити, атопични дерматити и др.); гинекологични заболявания (хронични неспецифични аднексити и др.) и др.

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

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

МИНИСТЪР:
КИРИЛ АНАНИЕВ

