



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

№ 49
от 2017 г.



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

„сондаж № Р-83х”
находище на минерална вода „Район „Североизточна България“ – малмоваланжски 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-83х се намира в източната част на к.к. Св. Св. Константин и Елена“, непосредствено до плажната ивица.

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 тънката 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 средноеоцения водоносен хоризонт.

Експлоатационен водоизточник на минерална вода в находището

Сондаж № Р-83х е изграден през 1984 г. от ГПП – гр. Варна с дълбочина 1 804 м.

Сондаж № Р-83х е разкрил следния геоложки разрез:

- от 0,00 до 3,50 м – ротор;
- от 3,50 до 12,00 м – почвен слой, наноси и чакъли, кватернер, аQh;
- от 12,00 до 127,50 м – варовици, пясъчници, диатомити и глинени, неоген;
- от 127,50 до 628,50 м – глинени сиви, в различна степен пясъчливи, на места с тънки прослойки от фино зърнест пясък, олигоцен;
- от 628,50 до 700,00 м – мергели, светло сиви, към основата предхождат във варовици, глинести и пясъчливи, горен еоцен;
- от 700,00 до 750,00 м – варовици, сиви, съдържащи много нумулити и пясъчници дребнозърнести, прехождат към основата в пясъци, финозърнести, слабо споени, среден еоцен;
- от 750,00 до 797,00 м – варовици, светлосиви, здрави, плътни, горна креда;
- от 797,00 до 1183,00 м – мергели, сиви, плътни, в началото на интервала – пясъчници, сиви, здрави, глинести, хотрив;
- от 1183,50 до 1804,00 м – варовици, светлосиви здрави, в дълбочина кремави, доломитизирани варовици и доломити в различна степен окарстени и напукани, малм-валанж, $KpJ_3^k - K_1^h$.

Конструкцията на сондаж № Р-83х е следната:

- от 0,00 до 18,00 м – обсадено със стоманена колона $\varnothing$ 508 мм, задтръбно циментирана до устието;
- от 00,00 до 125,00 м – обсадено със стоманена колона $\varnothing$ 426 мм, задтръбно циментирана до устието;;
- от 105,43 до 1186,70 м – обсадено със стоманена колона $\varnothing$ 219 мм, задтръбно циментирана;
- от 1186,70 до 1804,00 м - сондирано $\varnothing$ 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 с температура, по-висока от 20°C – 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 _{ер1} (л/сек)	Q _{ер2} (л/сек)	Q _{ер3} (л/сек)	T (°C)	Q (л/сек)	ΔT (°C)	G ^г _{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	Кота СВН	Допустимо понижение Сдоп.	Допустима кота на динамично водното ниво	Допустима дълбочина на водното ниво	Температура	Експлоатационни ресурси от хидрогеотермална енергия		
	Q (л/сек)	м	м	м	м	T (°C)	Q (л/сек)	ΔT (°C)	G ^г _{екс} (кДж/с)
Сондаж № Р-83х „Св. Св. Константин и Елена“	21,60	-	22,50	5,30 (3,35 м под земята)	-	45,50	21,00	30,50	2684,00

Каптиране

Около сондаж № Р-83х е изградена каптажна камера.

Санитарно-охранителна зона

Със Заповед МОСВ № РД-823/27.06.2003 г./ МЗ РД-09-240/25.06.2003 г. са определени санитарно-охранителните зони около сондаж № Р-83х к.к. „Св. Св. Константин и Елена“

Б. Състав:

1. Аниони	mg/l	eq %
F ⁻	0,43	0,284
Cl ⁻	64,41	22,773
SO ₄ ²⁻	36,21	9,448
CO ₃ ²⁻	< 6,00	0,000
HCO ₃ ⁻	328,48	67,495
HSiO ₃ ⁻	-	-
NO ₃ ⁻	< 1,00	0,000
NO ₂ ⁻	< 0,05	0,000
Сума:	429,53	~100,00

Сух остатък при 180°C	386 mg/l
Сух остатък при 260°C	363 mg/l
Електропроводимост	694 µS/cm
pH	7,79

2. Катиони	mg/l	eq %
NH ₄ ⁺	< 0,05	0,000
Li ⁺	< 0,05	0,000
Na ⁺	49,24	28,050
K ⁺	5,49	1,839
Ca ²⁺	53,11	34,708
Mg ²⁺	32,83	35,387
Fe-общо(3+)	0,05	0,012
Mn ²⁺	0,01	0,005
Сума:	140,73	~100,00

H ₂ SiO ₃	25,55 mg/l
Обща минерализация	596 mg/l
Въглероден диоксид	- mg/l
Сероводород	< 0,05 mg/l
Дебит	21,6 l/s
Температура	45,5 °C

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

3. Микроелементи (mg/l)

Алуминий	0,07
Арсен	< 0,010
Антимон	< 0,005
Кадмий	< 0,005
Хром	< 0,005
Мед	< 0,050
Никел	< 0,005

Олово	< 0,010
Селен	< 0,010
Живак	< 0,001
Цинк	0,067
Барий	0,084
Бор	0,233
Цианиди	< 0,010

Данните са съгласно Протоколи от изпитване № 212 от 15.08.2016 г. на Специализирана лаборатория за анализ на минерални води към „НСБФТР“ ЕАД, гр. София, Протокол от изпитване № ЛИК-П 1950 от 27.07.2016 г. на РЗИ Варна и Протокол от изпитване № ЛИК-П 1950 НА от 27.07.2016 г. на РЗИ Варна.

4. Радиологични показатели

Обща α- активност	0,227±0,040 Bq/l
Обща β- активност	0,29±0,06 Bq/l
Радий-226	0,130±0,034 Bq/l

Радон-222	0,71±0,17 Bq/l
Естествен уран	< 0,0005 mg/l
Обща индикативна доза	0,027±0,007 mSv/year

Данните са съгласно Протоколи за контрол на радиологичните показатели на вода № W 435a и № W 435b от 24.11.2016 г. на Орган за контрол от вид А при НЦРРЗ.

5. Микробиологични показатели

Общ брой колонии на жизнеспособни микроорганизми при 20 до 22°C за 72 ч.	16 КОЕ/см ³
Общ брой колонии на жизнеспособни микроорганизми при 37°C за 24 ч.	3 КОЕ/см ³
Колиформи при 37 и 44,5°C	0/250 см ³

Ешерихия коли при 37 и 44,5°C	0/250 см ³
Фекални стрептококи (ентерококи)	0/250 см ³
Спорообразуващи сулфитредуциращи анаеробни бактерии	0/50 см ³
Псевдомонас аеругиноза	0/250 см ³

Данните са съгласно Протокол от изпитване № ЛИК-П 1950 от 01.08.2016 г. на ЛИК при РЗИ Варна.

Заклучение:

Общата минерализация на минералната вода от сондаж № Р-83х, находище на минерална вода „Район „Североизточна България“ - малмоваланжски водоносен хоризонт с температура по висока от 20°C – област Варна, област Добрич, област Шумен – изключителна държавна собственост“ е 596 mg/l. Характеризира се като хипертермална, 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 минерализация и наличието на хидрокарбонатни, калциеви, натриеви и магнезиеви йони, и на метасилициева 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, стимулира кинетиката на жлъчните пътища и потенцира диурезата. Водата оказва антивъзпалителен и детоксичен ефект.

При използване за питейно балнеолечение и балнеопрофилактика (след съответното темпиране до 35-37°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, уролитиаза, 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 темпиране) 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, atopични 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 темпиране.



МИНИСТЪР:
Д-Р ПЕТЪР МОСКОВ