



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



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

„сондаж № Р-2х“

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-2х 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 окастените 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 пясъчните на средноеоценския водоносен хоризонт.

Експлоатационен водоизточник на минерална вода в находището

Сондаж № Р-2х е изграден през 1961 г. от Предприятие за търсене и проучване на нефт и газ – гр. Варна с дълбочина 1 842 м.

Сондаж № Р-2х е разкрил следния геоложки разрез:

- от 0,00 до 3,40 м – ротор;
- от 3,40 до 15,00 м – пясъци, кватернер, аQh;
- от 15,00 до 156,00 м – мергели, оолитни и органогенни варовици, неоген, kvN1s;
- от 156,00 до 685,00 м – глини сиви до тъмносиви, в долната част на интервала са силно пясъчливи и варовити, олигоцен
- от 685,00 до 751,00 м – мергели, сиви със зеленикав оттенък, плътни, здрави; горен еоцен;
- от 751,00 до 800,00 м – в интервала 751-755 м – варовици, неравномерно пясъчливи с глауконит; в интервала 755-800 м пясъци светлосиви, дребнозърнести, кварцови с тънки прослойки от дребнозърнести, здраво споени глинести, кварцови пясъчници; среден еоцен;
- от 800,00 до 865,00 м – варовици, светлосиви и белезникави, на места пясъчливо-глинести; горна креда;
- от 865,00 до 1275,50 м – незакономерно редуване на мергели, варовици и пясъчници; В основата /933-1275,5 м/ - мергели, на места с тънки прослойки от варовици; хотрив;
- от 1275,50 до 1842,00 м – варовици, доломитизирани варовици и доломити; доломитите преобладават в основата на интервала; материалите са напукани и кавернозни; валанж, $kpJ_3^k - K_1^h$.

Конструкцията на сондаж № Р-2х е следната:

- от 0,00 до 151,50 м – обсадено със стоманена колона $\varnothing$ 324 мм, задтръбно циментирана;
- от 00,00 до 1282,00 м – обсадено със стоманена колона $\varnothing$ 219 мм;
- от 1282,00 до 1842,00 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 Т (°C)	Експлоатационни ресурси от хидрогеотермална енергия		
	Q _{EP1} (л/сек)	Q _{EP2} (л/сек)	Q _{EP3} (л/сек)		Q (л/сек)	ΔТ (°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 Т (°C)	Експлоатационни ресурси от хидрогеотермална енергия		
	Q (л/сек)	м	м	м	м	Т (°C)	Q (л/сек)	ΔТ (°C)	G ^г _{екс} (кДж/с)
Сондаж № Р-2х „Св. Св. Константин и Елена“	25,60	-	20 м (на 1 м под кота на терен)			46			

Каптиране

Сондаж № Р-2х е каптиран с каптажна камера с размери: дължина 4 м, ширина 2,15 м и височина 1,8 м.



Санитарно-охранителна зона

С Решение № 659 на Министерския съвет от 1973 г. са определени зони за хидрогеоложка санитарна охрана на минералните води във Варненския регион.

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 %
F ⁻	0,51	0,370
Cl ⁻	59,57	23,192
SO ₄ ²⁻	35,39	10,168
CO ₃ ²⁻	< 6,00	0,000
HCO ₃ ⁻	292,89	66,269
HSiO ₃ ⁻	-	-
NO ₃ ⁻	< 1,00	0,000
NO ₂ ⁻	< 0,05	0,000
Сума:	388,36	~100,00
Сух остатък при 180°C	379 mg/l	
Сух остатък при 260°C	359 mg/l	
Електропроводимост	698 µS/cm	
pH	7,48	

2. Катиони	mg/l	eq %
NH ₄ ⁺	< 0,05	0,000
Li ⁺	< 0,05	0,000
Na ⁺	57,47	35,154
K ⁺	6,15	2,212
Ca ²⁺	43,09	30,238
Mg ²⁺	27,97	32,373
Fe-общо(3+)	0,07	0,018
Mn ²⁺	0,01	0,005
Сума:	134,76	~100,00

H ₂ SiO ₃	30,02 mg/l
Обща минерализация	553 mg/l
Въглероден диоксид	- mg/l
Сероводород	1,46 mg/l
Дебит	25,6 l/s
Температура	46 °C

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

3. Микроелементи (mg/l)

Алуминий	0,06
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	0,029
Барий	0,120
Бор	0,277
Цианиди	< 0,010

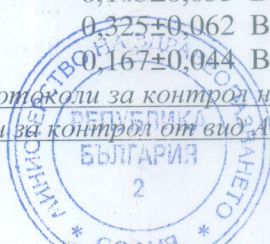
Данните са съгласно Протоколи от изпитване № 211 от 15.08.2016 г. на Специализирана лаборатория за анализ на минерални води към „НСБФТР“ ЕАД, гр. София, Протокол от изпитване № ЛИК-П 1949 от 27.07.2016 г. на РЗИ Варна и Протокол от изпитване № ЛИК-П 1949 НА от 27.07.2016 г. на РЗИ Варна.

4. Радиологични показатели

Обща α- активност	0,103±0,033 Bq/l
Обща β- активност	0,325±0,062 Bq/l
Радий-226	0,167±0,044 Bq/l

Радон-222	1,89±0,31 Bq/l
Естествен уран	< 0,0005 mg/l
Обща индикативна доза	0,035±0,009 mSv/year

Данните са съгласно Протоколи за контрол на радиологичните показатели на вода № W 434a и № W 434b 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.

Общ брой колонии на жизнеспособни микроорганизми при 37°C за 24 ч.

Колиформи при 37 и 44,5°C

< 1КОЕ/см³

< 1КОЕ /см³

0/250 см³

Ешерихия коли при 37 и 44,5°C

Фекални стрептококи (ентерококи)

Спорообразуващи сулфитредуциращи

анаеробни бактерии

Псевдомонас аеругиноза

0/250 см³

0/250 см³

0/50 см³

0/250 см³

Данните са съгласно Протокол от изпитване № ЛИК-П 1949 от 01.08.2016 г. на ЛИК при РЗИ Варна.

Заклучение:

Общата минерализация на минералната вода от сондаж № Р-2х, находище на минерална вода „Район „Североизточна България“ - малмоваланжски водоносен хоризонт с температура висока от 20°C – област Варна, област Добрич, област Шумен – изключителна държавна собственост е 553 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 **темпериране 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 **темпериране**) 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 темпериране.



МИНИСТЪР:
Д-Р ПЕТЪР МОСКОВ