



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

от ... 20.09.2020 г.



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

*сондаж № Р-54х Каварна
находище на минерална вода „Район „Североизточна България“ – подземни води от малмоваланжски водоносен хоризонт с температура по-висока от 20°C”, участък Каварна, област Добрич, община Каварна* има следните:

А. Геоложки и хидроложки характеристики:

Местоположение

Водовземното съоръжение сондаж № Р-54х Каварна е разположен в поземлен имот (ПИ) с идентификатор 72693.155.8 по КККР на село Топола, община Каварна, област Добрич.

Формираща среда на минералната вода

Минералната вода се формира в пукнатинно-карстовата водонапорна система в малмоваланжския 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.

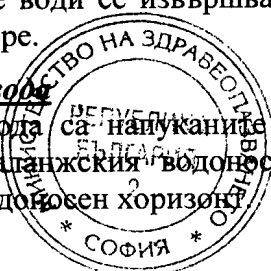
Подхранване на находището

Минералната вода е с атмосферно-инфилтрационен произход. Подхранването на малмоваланжския водоносен хоризонт се осъществява основно в пределите на Северобългарския свод в района на Шумен в термалната 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 средноеоценския водоносен хоризонт



Експлоатационен водоизточник на минерална вода в находището

Сондаж № Р-54х Каварна е изграден в през 1980 г., с дълбочина 1100 м.

Разкрит е следният геоложки разрез:

0,0 – 10,0 м	Квартернер-делувий – пясъчливо-глинести материали с преобладаване на прахово-пясъчливите глини, неравномерно варовити, с изключения от изветрели късове от мергели и варовици.
10,0 – 132,0 м	Неоген – (долен сармат, конк, караган, чокрак) представен от диатомити, глинести варовици, мергели и варовити глини.
132,0 – 502,0 м	Олигоцен – глини тъмно сиви, чисти. В долната половина на интервала глините са по-светли, към основата слабо пясъчливи, като прехождат в пясъчници сиви с кремав оттенък, финнозърнести, глинести.
502,0 – 546,0 м	Горен еоцен – мергели светлосиви, със зеленикав оттенък, неравномерно пясъчливи, в долната част на интервали по варовити, плътни.
546,0 – 590,0 м	Среден еоцен – варовици светлосиви и сиви със зеленикав оттенък, плътни, здрави, микрокристалинни, пясъчливи, органогенни.
590,0 – 683,0 м	Горна креда – варовици сиви, здрави, плътни, с флинткови ядки, микро до дребнокристални. В долната си част варовиците са сиво-белезникави почти бели, меки.
683,0 – 1100,0 м	Малм-валанж – варовици светлокремави, здрави, плътни, дребно до микрокристални в незакономерна алтернация с доломитизирани варъвици и доломити.

Конструкцията на сондаж № Р-54х Каварна е следната:

- 0,00 - 6,00 м – колона ø 635 мм кондуктор;
- 0,00 - 120,00 м – колона ø 406 мм, техническа колона;
- 80,00 - 624,54 м – колона ø 304 мм, експлоатационна колона;
- 625,00 - 1100 м – колона ø 298 мм, открит ствол

Експлоатационни ресурси

Със Заповед № РД-316 от 22.04.2019 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, с участъци – 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 ^т _{екс} (кJ/s)
Находище на минерална вода Район „Североизточна България“ – подземни води от малмоваланжския водоносен хоризонт с температура по-висока от 20°C, с участъци	1507,2	1004,8	-	20,2-69,6	2512,0	30	315 758
	2512,00						

участък Каварна – област Добрич, община Каварна

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 ^т _{екс} (кJ/s)
Находище на минерална вода „Район „Североизточна България“ – участък Каварна – област Добрич, община Каварна	258,00	172,00	-	32-40	430,00	21	37 835,70
	430,00						

и технически възможен дебит на водовземното съоръжение:

Водовземно съоръжение:	Технически възможен дебит	Кота СВН	Допустимо понижение на ДДоп.	Допустима кота на динамично водното ниво	Допустима дълбочина на водното ниво	Температура
	Q (л/сек)	м	м	м	м	Т (°C)
Сондаж № Р-54х Каварна	13,00	-	10,40	До кота на устие +7,7	-	33,0



Каптиране

Фонтанна арматура с колектор. Водовземаването се извършва от единия извод на колектора на устиевото оборудване.

Санитарно-охранителна зона

Със Заповед МОСВ № РД-209/09.03.2012 г. на министъра на околната среда и водите е учредена санитарно-охранителна зона (СОЗ) около минерален водоизточник - сондаж № Р-54х Каварна.

Пояс I на СОЗ е изграден и маркиран.

Б. Състав:

1. Аниони	mg/l	eq%
F ⁻	0,30	0,205
Cl ⁻	65,60	24,078
SO ₄ ²⁻	31,27	8,470
CO ₃ ²⁻	< 6,00	0,000
HCO ₃ ⁻	315,26	67,246
HSiO ₃ ⁻	-	-
NO ₃ ⁻	< 1,00	0,000
NO ₂ ⁻	< 0,05	0,000
Сума:	412,43	~100,00

Сух остатък при 180°C	400 mg/l
Сух остатък при 260°C	381 mg/l
Електропроводимост при 25°C	708 µS/cm
pH	7,37

2. Катиони	mg/l	eq%
NH ₄ ⁺	< 0,05	0,000
Li ⁺	< 0,05	0,000
Na ⁺	58,18	49,815
K ⁺	4,96	2,497
Ca ²⁺	45,09	2,362
Mg ²⁺	27,97	45,315
Fe-общо	0,03	0,011
Mn ²⁺	< 0,02	0,000
Сума:	136,23	~100,00

H ₂ SiO ₃	21,56 mg/l
Обща минерализация	570 mg/l
Въглероден диоксид	7,3 mg/l
Сероводород	4,2 mg/l
Дебит	13 l/s
Температура	33°C

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

3. Микроелементи (mg/l)

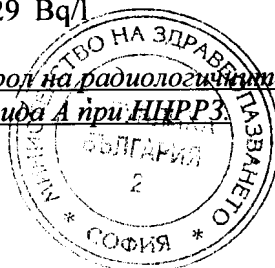
Алуминий	0,052	Селен	< 0,010
Арсен	< 0,010	Живак	< 0,001
Антимон	< 0,005	Цинк	0,014
Кадмий	< 0,003	Барий	0,169
Хром	< 0,005	Бор	0,197
Мед	< 0,050	Цианиди	< 0,010
Никел	< 0,005	Сребро	< 0,050
Олово	< 0,010		

Данните са съгласно Протоколи от изпитване № 287 от 05.02.2020 г. на Специализирана лаборатория за анализ на минерални води към „НСБФТР“ ЕАД, гр. София и Протокол за контрол на води № 23-Ж2-КВ от 4.11.2019 г. на РЗИ Добрич.

4. Радиологични показатели

Обща α- активност	0,231±0,033 Bq/l	Естествен уран	0,0043±0,0010 mg/l
Обща β- активност	0,213±0,019 Bq/l	Обща индикативна доза	< 0,1 mSv/year
Радий-226	0,082±0,029 Bq/l		

Данните са съгласно Протоколи за контрол на радиологичните показатели на вода № W 033a и № W 033b от 14.02.2020 г. на Орган за контрол от вида А при НЦРРЗ.



5. Микробиологични показатели

Общ брой колонии на жизнеспособни микроорганизми при 20±2°C за 72 ч.	0 КОЕ/см ³	Ешерихия коли при 43°C	0/250 см ³
Общ брой колонии на жизнеспособни микроорганизми при 37±1°C за 24 ч.	0 КОЕ/см ³	Фекални стрептококи (ентерококи)	0/250 см ³
Колиформи при 37°C	0/250 см ³	Сулфитредуциращи клостридии	0/50 см ³
		Псевдомонас аеругиноза	0/250 см ³

Данните са съгласно Протокол за контрол на води № 951-1-КВ от 4.11.2019 г. на Орган за контрол от вида А при РЗИ Добрич.

Заключение:

Общата минерализация на минералната вода от сондаж № Р-54х Каварна, находище на минерална вода „Район „Североизточна България“ – подземни води от малмоваланжски водоносен хоризонт с температура по-висока от 20°C”, участък Каварна, област Добрич, община Каварна е 570 mg/l. Характеризира се като хипотермална, минерализирана, хидрокарбонатно-хлоридна натриево-магнезиева вода, без санитарно-химични и микробиологични признаци на замърсяване. Съдържанието на изследваните микрокомпоненти 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, хлоридни, натриеви и магнезиеви йони. Питейното балнеолечение с този тип води оказва въздействие основно върху стомашно-чревния тракт и бъбречно-отделителната системи. Водата спомага за лекостепенно намаляване хиперацититета на стомашния сок, ако се приема 60 – 90 минути преди хранене, стимулира кинетиката на жлъчните пътища и има противовъзпалително действие върху секреторната функция на черния дроб.

При използване за питейно балнеолечение и балнеопрофилактика (след съответното *темперирание до 35-37°C*) оказва благоприятно въздействие при следните заболявания: стомашно-чревни (хронични гастрити и гастродуоденити с намалена стомашна секреция, язвена болест, ентероколити свързани с намалена моторика на чревния тракт и др.); жлъчно-чернодробни (жлъчно-каменна болест, хронични холецистити, холангити, хронични хепатити, дискинезии на жлъчните пътища и др.); бъбречно-урологични (хронични пиелонефрити, хронични цистити, уратна и оксалатна литиаза, състояния след литотрипсия и др.); метаболитни (подагра, затлъстяване, диабет и др.).

Водата е противопоказна за вътрешно балнеолечение до 6 месеца след кръвоизлив от стомашно-чревния тракт.

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 долни дихателни пътища.

При използване за външно балнеолечение и балнеопрофилактика (след съответно *темперирание*) оказва благоприятно въздействие при следните заболявания: на опорно-двигателния апарат (дегенеративни и възпалителни (в ремисия) ставни заболявания - артрозоартрити, коксартрози, ревматоиден артрит, анкилозиращ спондилоартрит и др.); на



периферната нервна система (дископатии, радикулити, плексити, полирадикулоневрити и др.), ортопедични и травматологични заболявания (за раздвижване при посттравматични и постоперативни състояния).

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

Минералната вода може да бъде използвана за хигиенни и спортно-рекреативни цели след съответно темперирание.

В случаите, когато минералната вода от водовземно съоръжение – сондаж № Р-54х Каварна, находище на минерална вода „Район „Североизточна България“ – подземни води от малмоваланжски водоносен хоризонт с температура по-висока от 20°С”, участък Каварна, област Добрич, община Каварна се ползва за цели различни от посочените в балнеологичната оценка или когато водата се ползва по начин, който променя минералния състав посочен в балнеологичната оценка, следва да бъде получено одобрение от Министерство на здравеопазването за всяка конкретна цел и начин на нейното приложение.

МИНИСТЪР:

ПРОФ Д-Р КОСТАДИН АНГЕЛОВ, ДМ

