



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

№ 149

от ... 01.10.2020 г.

Тази балнеологична оценка удостоверява минералната вода, добита от водоземно съоръжение

сондаж № Вн-39 Каварна
находище на минерална вода „Район „Северноизточна 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

Водоземното съоръжение сондаж № Вн-39 Каварна е разположен в поземлен имот (ПИ) с идентификатор 72693.600.1, местност „Иканталяка“, КК „Карвуна“ 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.

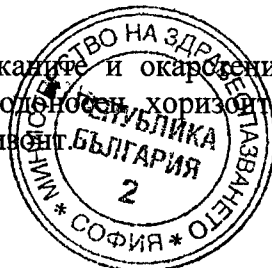
Подхранване на находището

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 № Вн-39 Каварна е изграден в периода 1990-1991 г., с дълбочина 860 м.

Разкрит е следният геоложки разрез:

0,0 – 5,0 м	Квартернер-делувий – пясъчливо-глинести материали с преобладаване на прахово-пясъчливите глини, неравномерно варовити, с изключения от изветрели късове от мергели и варовици.
5,0 – 115,0 м	Неоген – (долен сармат, конк, караган, чокрак) представен от диатомити, глинести варовици, мергели и варовити глини.
115,0 – 502,0 м	Олигоцен – глини тъмно сиви, чисти. В долната половина на интервала глините са по-светли, към основата слабо пясъчливи, като преходят в пясъчници сиви с кремав оттенък, финнозърнести, глинести.
502,0 – 530,0 м	Горен еоцен – мергели светлосиви, със зеленикав оттенък, неравномерно пясъчливи, в долната част на интервали по варовити, плътни.
530,0 – 590,0 м	Среден еоцен – варовици светлосиви и сиви със зеленикав оттенък, плътни, здрави, микрокристалинни, пясъчливи, органогенни.
590,0 – 630,0 м	Горна креда – варовици сиви, здрави, плътни, с флинткови ядки, микро до дребнокристални. В долната си част варовиците са сиво-белезникави почти бели, меки.
630,0 – 860,0 м	Малм-валанж – варовици светлокремави, здрави, плътни, дребно до микрокристални в незакономерна алтернация с доломитизирани варъвици и доломити. На 683,80 м е получена пълна загуба на циркулация на промивната течност.

Конструкцията на сондаж № Вн-39 Каварна е следната:

- 0,00 - 24,00 м – стоманена колона \varnothing 508 мм, плътна, циментирана;
- 0,00 - 130,00 м – стоманена колона \varnothing 324 мм, плътна, циментирана;
- 98,00 - 633,00 м – стоманена колона \varnothing 168 мм, плътна, циментирана;
- 633,00 – 860,00 м – открит, необсаден.

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 _{exp1} (л/сек)	Q _{exp2} (л/сек)	Q _{exp3} (л/сек)		Q (л/сек)	ΔТ (°C)	G ^г _{exp} (кДж/с)
Малмоваланжски водоносен хоризонт - област Варна, област Добрич и област Шумен – изключителна държавна собственост	1507,2	1004,8	-	20,2-69,6	2512,0	30	315 758
	2512,0						

Участък Каварна – област Добрич, община Каварна

Воден обект	Експлоатационни ресурси от минерална вода			Температура Т (°C)	Експлоатационни ресурси от хидрогеотермална енергия		
	Q _{exp1} (л/сек)	Q _{exp2} (л/сек)	Q _{exp3} (л/сек)		Q (л/сек)	ΔТ (°C)	G ^г _{exp} (кДж/с)
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 Сдоп.	Допустима кота на динамично водното ниво	Допустима дълбочина на водното ниво	Температура
	Q (л/сек)	м	м	м	м	Т (°C)
Сондаж № Вн-39 Каварна	10,00	-	-	5,02 (5,02 м над кота терен)	-	32,5



Кантиране

Кота на терена при устието на сондажа е 4,60 м. Минералната вода по стоманен водопровод постъпва във захранващ водоем с тласкател.

Санитарно-охранителна зона

Със Заповед МОСВ № РД-254/07.03.2005 г. и МЗ № РД-09-60/21.02.2005 г. е учредена санитарно-охранителна зона (СОЗ) около сондаж № Вн-39 Каварна.

Пояс I на СОЗ е изграден и маркиран.

Б. Състав:

1. Аниони	mg/l	eq%
F ⁻	0,33	0,210
Cl ⁻	76,23	25,987
SO ₄ ²⁻	31,48	7,920
CO ₃ ²⁻	< 6,00	0,000
HCO ₃ ⁻	332,55	65,883
HSiO ₃ ⁻	-	-
NO ₃ ⁻	< 1,00	0,000
NO ₂ ⁻	< 0,05	0,000
Сума:	440,59	~100,00
Сух остатък при 180°C	404 mg/l	
Сух остатък при 260°C	391 mg/l	
Електропроводимост при 25°C	723 µS/cm	
pH	7,63	

2. Катиони	mg/l	eq%
NH ₄ ⁺	0,06	0,043
Li ⁺	< 0,05	0,000
Na ⁺	60,59	34,379
K ⁺	4,85	1,618
Ca ²⁺	50,10	32,611
Mg ²⁺	29,18	31,328
Fe-общо	0,09	0,020
Mn ²⁺	< 0,02	0,000
Сума:	144,87	~100,00
H ₂ SiO ₃	25,80 mg/l	
Обща минерализация	611 mg/l	
Въглероден диоксид	15,2 mg/l	
Сероводород	4,3 mg/l	
Дебит	21,7 l/s	
Температура	31,4°C	

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

3. Микроелементи (mg/l)

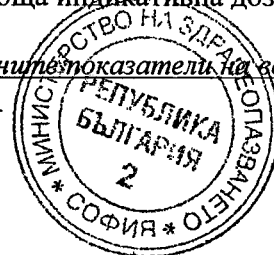
Алуминий	0,038	Селен	< 0,010
Арсен	< 0,010	Живак	< 0,001
Антимон	< 0,005	Цинк	0,027
Кадмий	< 0,003	Барий	0,153
Хром	< 0,005	Бор	0,249
Мед	< 0,050	Цианиди	< 0,010
Никел	< 0,005	Сребро	< 0,050
Олово	< 0,010		

Данните са съгласно Протоколи от изпитване № 187 от 09.09.2019 г. на Специализирана лаборатория за анализ на минерални води към „НСБФТР“ ЕАД, гр. София и Протокол за контрол на води № 13-Ж2-КВ от 2.8.2019 г. на РЗИ Добрич.

4. Радиологични показатели

Обща α- активност	0,102±0,024 Bq/l	Радон-222	0,85±0,20 Bq/l
Обща β- активност	0,183±0,018 Bq/l	Естествен уран	0,0074±0,0015 mg/l
Радий-226	0,094±0,032 Bq/l	Обща индикативна доза	< 0,1 mSv/year

Данните са съгласно Протоколи за контрол на радиологичните показатели на вода № W 136a и № W 136b от 28.11.2019 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	Сульфитредуциращи кластридии	0/50 см ³
		Псевдомонас аеругиноза	0/250 см ³

Данните са съгласно Протокол за контрол на води № 608-1-КВ от 5.8.2019 г. на Орган за контрол от вида А при РЗИ Добрич.

Заключение:

Общата минерализация на минералната вода от сондаж № Вн-39 Каварна, находище на минерална вода „Район „Североизточна България“ – подземни води от малмюваланжски водоносен хоризонт с температура по-висока от 20°C”, участък Каварна, област Добрич, община Каварна е 611 mg/l. Характеризира се като хипотермална, минерализирана, хидрокарбонатно-хлоридна натриево-калциево-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, калциеви 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 хиперацидитета 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 *темпериране 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.).

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 *темпериране*) 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 разглеждане 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 № Вн-39 Каварна, находище на минерална вода „Район „Североизточна България“ – подземни води от малмоваланжески водоносен хоризонт с температура по-висока от 20°C”, 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:
КИРИЛ АНАНИЕВ

