



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](http://www.mh.government.bg)

БАЛНЕОЛОГИЧНА ОЦЕНКА

от ... 08.06. 2020 г.



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

*сондаж № P-178x*

*находище на минерална вода „Район „Североизточна България“ – подземни води от малмоваланжски водоносен хоризонт с температура по висока от 20°C, Участък Балчик – област Добрич, община Балчик – изключителна държавна собственост” има следните:*

**A. Геоложки и хидроложки характеристики:**

**Местоположение**

Водоземното съоръжение сондаж № P-178x е разположено в поземлен имот с идентификатор 02508.541.447 по КККР на град Балчик, община Балчик.

**Формираща среда на минералната вода**

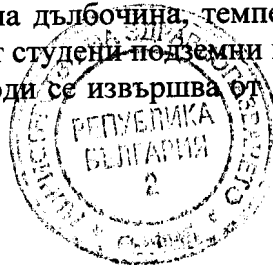
Минералната вода се формира в пукнатинно-карстовата водонапорна система в малмоваланжския водоносен хоризонт и в пукнатинно-поровата водонапорна система на средноеоценския водоносен хоризонт във Варненската моноклинала.

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 Шумен 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.



2002

**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-178х е изграден през 2006 г. с дълбочина 1102 м.

Сондаж № Р-178х е разкрил следния геолого-литоложки строеж:

- от 0,00 до 2,0 м – ротор;
- от 2,00 до 3,70 м – Квартернер - почвен слой и пясъчна глина;
- от 3,70 до 230,00 м – Неоген - представен от варовици сиви плътни, с редуващи се мергели и глини с прослойки от пясъци, глини, пластични, мергели, диатомити, варовици, сиви, детритусни, мергели;
- от 230,00 до 585,00 м – Олигоцен - глини пластични, неваровити. На 320 м – пясъчлива прослойка. На дълбочина 557 – 585 м – глини с пясъчлива прослойка и манганова руда в долната част;
- от 585,00 до 645,00 м – Горен еоцен – мергели, сивозеленикави, неравномерно пясъчливи;
- от 645,00 до 683,00 м – Долен-среден еоцен – нумулитни варовици, финни кварцови пясъци и пясъчници в редуване;
- от 683,00 до 730,00 м – Горна креда – варовици, бели, захаровидни, кредоподобни;
- от 730,00 до 1102,00 м – Малм-валанж – варовици, сиви, здрави, кристалинни, доломити, доломитизирани варовици, неравномерно напукани и окарстени. На 858 м е получена частична, на 870 м в възстановена, а на 917 м – пълна загуба на промивна течност.

Конструкцията на сондаж № Р-178х е следната:

- от 0,20 до 192,00 м –  $\varnothing$  324 мм експлоатационна колона;
- от 182,00 до 241,50 м –  $\varnothing$  273 мм експлоатационна колона;
- от 241,50 до 711,80 м –  $\varnothing$  219 мм експлоатационна колона;
- от 711,80 до 1102,00 м -  $\varnothing$  190 мм, открит ствол.

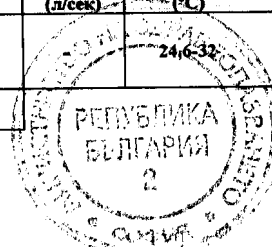
**Експлоатационни ресурси**

Със Заповед № РД-316 от 22.04.2019 г. на министъра на околната среда и водите са утвърдени експлоатационни ресурси за находище на минерална вода „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 <sub>вр1</sub> (л/сек)	Q <sub>вр2</sub> (л/сек)	Q <sub>вр3</sub> (л/сек)		Q (л/сек)	ΔТ (°C)	G <sup>теп</sup> (кДж/с)
Находище на минерална вода „Район „Североизточна България“ – подземни води от малмоваланжския водоносен хоризонт с температура, по-висока от 20°C, с участъци - изключителна държавна собственост	1507,2	1004,8	-	20,2-69,6	2512,0	30	315 758
	2512,00						

Участък Балчик – област Добрич, община Балчик:

Воден обект	Експлоатационни ресурси от минерална вода			Температура Т (°C)	Експлоатационни ресурси от хидрогеотермална енергия		
	Q <sub>вр1</sub> (л/сек)	Q <sub>вр2</sub> (л/сек)	Q <sub>вр3</sub> (л/сек)		Q (л/сек)	ΔТ (°C)	G <sup>теп</sup> (кДж/с)
Находище на минерална вода „Район „Североизточна България“ – участък Балчик, област Добрич, община Балчик	318,00	212,00		24,6-32	530,00	13,3	29535,30
	530,00						





и технически възможен дебит:

Водовземно съоръжение:	Технически възможен дебит на водовземното съоръжение	СВН	Допустимо понижение Сдоп.	Допустима дълбочина на водното ниво	Допустима kota на динамично водното ниво	Температура
	Q (л/сек)	м	м	м	м	Т (°C)
Сондаж № Р-178х, Балчик	16,40	-	15,60	-	До kota +4,9	27,00

### Каптиране

Сондаж № Р-178х е разположен в подземна каптажна камера.

### Санитарно-охранителна зона

Със Заповед МОСВ № РД-507/23.07.2009 г. МЗ № РД-09-304/03.06.2009 г. е учредена санитарно-охранителната зона около водоизточник на минерална вода - сондаж № Р-178х.

Пояс I на санитарно-охранителната зона е ограден и обозначен.

### Б. Състав:

1. Аниони	mg/l	eq%
F <sup>-</sup>	0,33	0,235
Cl <sup>-</sup>	70,91	27,114
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	29,22	8,246
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	9,00	4,067
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	271,53	60,338
HSiO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	-	-
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	< 0,05	0,000
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	< 1,00	0,000
<b>Сума:</b>	<b>380,99</b>	<b>~100,00</b>
Сух остатък при 180°C	389 mg/l	
Сух остатък при 260°C	367 mg/l	
Електропроводимост при 25°C	703 µS/cm	
pH	7,81	

2. Катиони	mg/l	eq%
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	< 0,05	0,000
Ca <sup>2+</sup>	40,08	2,054
Mg <sup>2+</sup>	31,62	44,551
Na <sup>+</sup>	68,60	51,081
K <sup>+</sup>	5,25	2,299
Fe-общо	0,05	0,015
Li <sup>+</sup>	< 0,05	0,000
Mn <sup>2+</sup>	< 0,02	0,000
<b>Сума:</b>	<b>145,60</b>	<b>~100,00</b>

H <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub>	23,22	mg/l
Обща минерализация	550	mg/l
Въглероден диоксид	18,7	mg/l
Сероводород	1	mg/l
Дебит	16,4	l/s
Температура	28	°C

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

### 3. Микроелементи (mg/l)

Алуминий	0,060
Арсен	< 0,010
Антимон	< 0,005
Бор	0,216
Барий	0,148
Сребро	< 0,050
Кадмий	< 0,003
Мед	< 0,050

Никел	< 0,005
Олово	< 0,010
Селен	< 0,010
Хром	< 0,005
Цинк	0,158
Живак	< 0,001
Цианиди	< 0,010





Данните са съгласно Протоколи от изпитване № 288 от 05.02.2020 г. на Специализирана лаборатория за анализ на минерални води към „НСБФТР“ ЕАД, гр. София и Протокол за контрол на води № 24-Ж2-КВ от 04.11.2019 г. на РЗИ Добрич.

#### **4. Радиологични показатели**

Обща $\alpha$ - активност	0,146 $\pm$ 0,026 Bq/l	Естествен уран	0,0066 $\pm$ 0,0013 mg/l
Обща $\beta$ - активност	0,182 $\pm$ 0,017 Bq/l	Обща индикативна доза	< 0,10 mSv/year
Радий-226	0,086 $\pm$ 0,028 Bq/l		

Данните са съгласно Протоколи за контрол на радиологични показатели на вода № W 034a, № W 034b 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 $\pm$ 2 $^{\circ}$ C	0 КОЕ/см <sup>3</sup>	Ешерихия коли при 37 $^{\circ}$ C и 43 $^{\circ}$ C	0/250 см <sup>3</sup>
Общ брой колонии на жизнеспособни микроорганизми при 37 $\pm$ 1 $^{\circ}$ C	0 КОЕ /см <sup>3</sup>	Фекални стрептококи (ентерококи)	0/250 см <sup>3</sup>
Колиформи при 37 $^{\circ}$ C	0/250 см <sup>3</sup>	Спорообразуващи сулфитредуциращи анаеробни бактерии	0/50 см <sup>3</sup>
		Псевдомонас аеругиноза	0/250 см <sup>3</sup>

Данните са съгласно Протокол за контрол на води № 952-1-КВ от 04.11.2019 г. на Орган за контрол от вида А при РЗИ Добрич.

#### **Заклучение:**

Общата минерализация на минералната вода от сондаж № Р-178х, находище на минерална вода „Район „Североизточна България“ – подземни води от малмоваланжски водоносен хоризонт с температура по висока от 20 $^{\circ}$ C, Участък Балчик – област Добрич, община Балчик – изключителна държавна собственост” е 550 mg/l. Характеризира се като хипотермална, минерализирана, хидрокарбонатно- хлоридна, натриево-магнезиева вода, без санитарно-химични и микробиологични признаци на замърсяване. Съдържанието на изследваните микрокомпоненти и стойностите на микробиологичните и 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 хидрокарбонатно-хлоридни и натриево-магнезиеви йони. Питейното балнеолечение с този тип води оказва въздействие основно върху стомашно-чревния тракт, жлъчно-чернодробната и бъбречно-отделителната системи. Водата намалява лекостепенно 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 темперирание до 35-37 $^{\circ}$ C) оказва благоприятно въздействие при следните заболявания: стомашно-чревни (хронични гастрити, 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 заболявания (подагра, захарен диабет, затлъстяване и др.).

**Инхалационно лечение** при хронични заболявания на горните дихателни пътища.

