



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

С Е Р Т И Ф И К А Т

№ 14

от 04.09.2015 г.

Този сертификат удостоверява, че минералната вода, добита от водовземно съоръжение

„сондаж № P-113“
находище на минерална вода „Район „Североизточна България“ – малмоваланжески водоносен хоризонт“, участък Каварна, гр. Каварна, община Каварна, област Добрич има следните:

A. Геоложки и хидроложки характеристики:

Местоположение

Водовземното съоръжение сондаж № P-113 е разположено на 2 000 м южно от гр. Каварна, община Каварна, област Добрич.

Формираща среда на минералната вода

Минералната вода се формира в пукнатинно-карстовата водонапорна система в малмоваланжеския водоносен хоризонт ($J_3+K_1^v$) и в пукнатинно-поровата водонапорна система на средноеоценския водоносен хоризонт (Pg_2) във Варненската моноклинала.

Малмоваланжеският 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 окаerstenите варовици, доломити и доломитизирани варовици.

Средноеоценският водоносен хоризонт (Pg_2^2) е изграден от нумулитни варовици, фини кварцови пясъчници и пясъчници.

За горен водоупор на комплекса служат плътните глини на олигоцена.

В тектонско отношение сондажът попада в Мизийската платформа – Варненски артезиански басейн – Добрички подрегион.

Подхранване на находището

Минералната вода е с атмосферно-инфилтрационен произход.

Подхранването на малмоваланжеския водоносен хоризонт се осъществява основно в пределите на Северобългарския свод в района на Разград 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.

Подхранването на средноеоценския водоносен хоризонт се осъществява далеч на запад в районите на разкриване на седиментите на земната повърхност, за сметка на инфилтрация на

атмосферните валежи и по тектонски разрывни нарушения, за сметка на водите на отдолу лежащия малмовалавжски водоносен хоризонт.

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-113 е прокаран през 1967 г. от „Предприятие за търсене и проучване на нефт и газ“ – гр. Варна на кота +13,24 м с дълбочина 1 798 м от повърхността. Намира се на 2 000 м южно от гр. Каварна. От сондажа е получена термална вода на самоизлив с дебит до $Q=65,7$ л/с и температура 30°C.

Преминатият от сондажа геоложки разрез е представен от мезозойската (пермо-триас, юра, креда), неозойски (еоцен, олигоцен, миоцен) и квартернерни отложения.

В сондажа са разкрити валанжски варовици и доломити, горнокредни варовици и еоценски варовици и пясъчници. В тях са акумулирани високонапорни термални подземни води, сред които преобладаващо значение имат тези във валанжските карбонати скали, формиращи валанжския водоносен хоризонт.

Геоложки разрез и конструкция на сондаж Р-113:

Геоложкият разрез на сондажа е представен от квартернерни, неогенски, олигоценски, горноеоценски, средноеоценски, горнокредни, валанжски, юрски и пермо-триаски отложения.

Геоложки индекс	Литолошко описание	Дълбочина от повърхността, м	Абсолютна кота	Дебелина, м
Q	почвен слой, глини	8	+2,24	8
N ₁	варовици, доломити, мергели, глини, пясъчници	142	-131,76	134
P _{g3}	глини, сиви и тъмносиви, плътни	517	-506,76	375
P _{g2} ³	мергели варовити	677	-666,76	160
P _{g2} ²	варовици, пясъчници	707	-696,76	30
C _{т2}	варовици кредоподобни	727	-716,76	20
C _{т1} ^V	варовици, доломитизирани варовици и доломити, неравномерно окарстени	1337	-1326,76	610
J ₃	глинести варовици	1405	-1394,76	68
P+T	пясъчници, алевролити и аргилити, червенокафяви	1798	-1787,76	393

Конструкцията на сондаж № Р-113 включва стоманени обсадни колони, както следва:

- 0,00 - 11,60 м - колона $\varnothing$ 508 мм със задтръбна пиментация;
- 0,00 - 60,70 м - колона $\varnothing$ 426 мм със задтръбна пиментация;
- 56,35 - 768,70 м - колона $\varnothing$ 324 мм със задтръбна пиментация;
- 0,00 - 1374,56 м - колона $\varnothing$ 219 мм (1 097 – 1 337 м без пиментация).

-



След прекарването на сондажа до крайната дълбочина 1 798 м в интервала 1 320 – 1 420 м е изълнен циментов мост за изолиране на седиментите, залягащи под валанжина, а обсадната колона $\varnothing$ 219 мм е простреляна на дълбочина 1 097 м като горната част е извадена. По такъв начин в интервала 660,70 – 1 097 м са разкрити валанжския водоносен хоризонт и подземните води в отложенията на средния еоцен над него. Освен това, под 1 097 м част от валанжа е разкрит в задтръбното пространство на обсадната колона $\varnothing$ 219 мм и по същество е каптирана цялата дебелина на валанжския водоносен хоризонт.

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 _{вр1} (л/сек)	Q _{вр2} (л/сек)	Q _{вр3} (л/сек)		Q (л/сек)	ΔТ (°C)	G _{теп} (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
	2512,0						

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	Т (°C)	Q (л/сек)	ΔТ (°C)	G _{теп} (кДж/с)
Сондаж № 1хг	21,7		8,70	до кота 13,24		40	21,70	25,00	2273,0

Каптиране

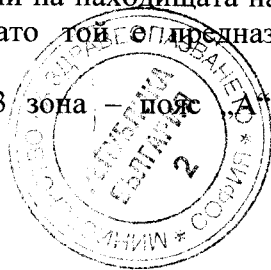
След изграждането сондаж № Р-113 е каптиран с полувкопана каптажна камера. Около сондажа е изградена ограда на вътрешния пояс на санитарно-охранителната му зона със заключваща се врата.

Санитарно-охранителна зона

С Решение № 659 на Министерския съвет от 1973 г. за са определени зони за хидрогеоложка санитарна охрана на минералните води във Варненския регион (район Варна-Добрич).

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.

Определената на сондаж № Р-113 зона – пояс „А“ е оградена с трайна ограда със заключваща се врата.



Б. Състав:

1. Аниони	mg/l	eq %
F ⁻	0,40	0,301
Cl ⁻	62,40	25,181
SO ₄ ²⁻	19,57	5,828
CO ₃ ²⁻	< 6,00	0,000
HCO ₃ ⁻	292,89	68,689
HSiO ₃ ⁻	-	-
NO ₃ ⁻	< 5,00	0,000
NO ₂ ⁻	< 0,05	0,000
Сума:	375,26	~100,00
Сух остатък при 180°C	345 mg/l	
Сух остатък при 260°C	331 mg/l	
Електропроводимост	775 µS/cm	
pH	7,87	

2. Катиони	mg/l	eq %
NH ₄ ⁺	0,16	0,140
Li ⁺	< 0,05	0,000
Na ⁺	49,26	33,772
K ⁺	5,81	2,342
Ca ²⁺	39,28	30,894
Mg ²⁺	25,29	32,807
Fe-общо(3+)	0,06	0,017
Mn ²⁺	0,05	0,029
Сума:	119,91	~100,00
H ₂ SiO ₃	24,86 mg/l	
Обща минерализация	520 mg/l	
Въглероден диоксид	0,013 mg/l	
Сероводород	1,19 mg/l	
Дебит	21,7 l/s	
Температура	25,1 °C	

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

3. Микроелементи (mg/l)

Алуминий	0,05	Олово	< 0,010
Арсен	< 0,010	Селен	< 0,010
Антимон	< 0,005	Живак	< 0,001
Кадмий	< 0,005	Цинк	0,018
Хром	< 0,005	Барий	< 0,184
Мед	< 0,050	Бор	0,199
Никел	< 0,005	Цианиди	< 0,010

Данните са съгласно Протоколи от изпитване № 66 от 28.04.2015 г. на Специализирана лаборатория за анализ на минерални води към „НСБФТР“ ЕАД, гр. София и Протокол за контрол на води № 15-Ж2-КВ от 27.03.2015 г. на РЗИ Добрич.

4. Радиологични показатели

Обща α- активност	0,19±0,06 Bq/l	Естествен уран	0,000045±0,000012 mg/l
Обща β- активност	0,208±0,043 Bq/l	Обща индикативна доза	< 0,1 mSv/year
Тритий	< 3 Bq/l		

Данните са съгласно Протоколи за контрол на радиологичните показатели на вода № W 302a и № W 302b от 10.07.2015 г. на Орган за контрол от вид А при НЦРРЗ и Протокол от изпитване № 01-0372 от 15.04.2015 г. на Акредитирана лаборатория за изпитване към ГД „Лабораторно-аналитична дейност“ на Изпълнителна агенция по околна среда.

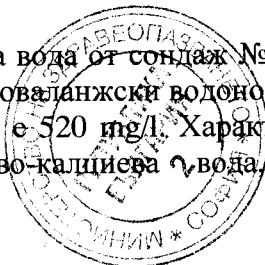
5. Микробиологични показатели

Общ брой колонии на жизнеспособни микроорганизми при 20 до 22°C за 72 ч.	0 КОЕ/см ³	Ешерихия коли при 37 и 44,5°C	0/250 см ³
Общ брой колонии на жизнеспособни микроорганизми при 37°C за 24 ч.	0 КОЕ/см ³	Фекални стрептококи (ентерококи)	0/250 см ³
Колиформи при 37 и 44,5°C	0/250 см ³	Спорообразуващи сулфитредуциращи анаеробни бактерии	0/50 см ³
		Псевдомонас аеругиноза	0/250 см ³

Данните са съгласно Протокол за контрол на води № 61-1-КВ от 30.03.2015 г. на Орган за контрол от вид А при РЗИ Добрич.

Заклучение:

Общата минерализация на минералната вода от сондаж № Р-113, находище на минерална вода „Район „Североизточна България“ - малмоваланжски водоносен хоризонт“, участък Каварна, гр. Каварна, община Каварна, област Добрич е 520 mg/l. Характеризира се като хипотермална, минерализирана, хидрокарбонатна натриево-калциева 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 Наредбата за изискванията към бутилираните натурални минерални, изворни и трапезни води, предназначени за питейни цели (ДВ, бр. 68 от 2004г., посл. изм. и доп. бр. 66 от 2008 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, жлъчно-чернодробната и бъбречно-отделителната системи. Водата спомага за лекостепенно намаляване хиперактивитета на стомашния сок, стимулира кинетиката на жлъчните пътища и потенцира диурезата.

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, язвена болест, ентероколити 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).

Инхалационно лечение при хронични неспецифични заболявания на дихателната система.

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, спондилоартрити, 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) и др.

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

Минералната вода от водовземно съоръжение „сондаж № Р-113”, находище на минерална вода находище на минерална вода „Район „Североизточна България“ - малмоваланжски водоносен хоризонт”, участък Каварна, гр. Каварна, община Каварна, област Добрич, може да се използва за бутилиране за питейни цели.

Сертификатът е валиден за срок 5 години от датата на издаването му.

ЗА МИНИСТЪР:
Д-Р АДАМ ПЕРСЕНОВ
ЗАМЕСТНИК-МИНИСТЪР
Заповед № РД-01-368 от 14.11.2014 г.

