



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

№ 71

от 12.10.2017 г.

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

находище на минерална вода „Леново“, с. Леново, община Асеновград, област Пловдив има следните:

А. Геоложки и хидроложки характеристики:

Местоположение

Находището на минерална вода „Леново“ попада в границите на Тракийската природогеографска област, в най южно-югоизточни части на Пазарджишко – Пловдивския район. Водоизточниците за минерална вода от находището са - сондаж № 12, сондаж № 16 и сондаж № 23 и са разположени в регулационните граници на с. Леново, общ. Асеновград.

Формираща среда на минералната вода

Минералната вода на находището се формира в напорна водообменна система от пукнатинно-пластов тип в преходната област между Горнотракийската низина и Родопския масив - Леновски грабен.

Леновският грабен е изграден от скалите на докамбрия – биотитови гнайси, гнайси и гнайсошисти, и на палеогена – брекчо-конгломератна свита ($2Pg_2^3$) – полигенни брекчо-конгломерати с песъкливо-глинеста спойка и от отложенията на неогена – Ахматовска свита (ahN_{1-2}) – песъкливи глини и чакъли.

Подхранване на находището

Минералната вода е с атмосферно-инфилтрационен произход. Зоната на подхранване на находището е разположена далече от района на разкриване на минералната вода и подхранването се осъществява за сметка на атмосферните валежи.

Колектор на минералната вода

Колектор на разкритите от сондаж № 12 минерални води са палеогенските брекчоконгломерати в интервала от 115 до 178 м под земната повърхност.

Колектор на разкритите от сондаж № 16 минерални води са биотитови гнайси, гнайси и гнайсошисти с докамбрийска възраст.

Експлоатационен водоизточник на минерална вода в находището

Експлоатационни водоизточници на минерална вода в находището са сондаж № 12 и сондаж № 16.

Сондаж № 16 е изграден в периода 1979 – 1980 г. като проучвателно-експлоатационен сондаж с дълбочина 1312,00 м, кота 293,45 м.

Конструкцията на Сондаж №16 е следната:

- от 0,00 до 108,00 м – обсадено с метална кондукторна колона $\varnothing$ 168 мм, задтръбно циментирана;
- от 0,00 до 258,00 м - обсадено с метална кондукторна колона $\varnothing$ 146 мм, задтръбно циментирана;
- от 0,00 до 702,00 м - обсадено с метална кондукторна колона $\varnothing$ 127 мм, задтръбно циментирана;
- от 0,00 до 1003,00 м - обсадено с метална кондукторна колона $\varnothing$ 108 мм, задтръбно циментирана;
- от 1003,00 до 1312,00 м – сондирано с $\varnothing$ 93 мм, необсаден ствол.

Преминатият геоложки разрез от Сондаж №16 е следният:

- от 0,00 до 11,60 м – почвен слой и валуни, ahN₁₋₂;
- от 11,60 до 26,80 м – чакъли и валуни от андезити, гранит и кварц, ahN₁₋₂;
- от 26,80 до 503,00 м - брекчоконгломерати с късове от гранити, амфиболити, гнайси, спойката е песъчливо-глинеа и песъчливо- варовита; напукани с карбонат и хематит по пукнатините; Брежчоконгломератите са колектор на субтермални води, изолирани конструктивно, 2Pg₂³;
- от 503,40 до 736,00 м – биотитови шисти, силно напукани, намачкани, лимонитизирани, РсА – F, неподделен докамбрий (протерозой-архай);
- от 736,00 до 845,00 м – биотитови шисти, среднозърнести, слабо напукани, РсА – F, неподделен докамбрий (протерозой-архай);
- от 845,00 до 1312,00 м – гнайси, преход към гнайсошисти, дребно до среднозърнести, напукани на места с гранат и пирит; разломни ориентирани пукнатини, с отложен по тях карбонат, колектори на термални води, РсА – F, неподделен докамбрий (протерозой-архай).

Експлоатационни ресурси

Със Заповед №РД-571/23.07.2014 г. на министъра на околната среда и водите са утвърдени експлоатационни ресурси за находище на минерална вода „Леново“, както следва:

Воден обект	Експлоатационни ресурси от минерална вода			Температура Т (°C)	Експлоатационни ресурси от хидрогеотермална енергия		
	Q _{ер1} (л/сек)	Q _{ер2} (л/сек)	Q _{ер3} (л/сек)		Q (л/сек)	ΔТ (°C)	G ² _{екс} (kJ/s)
Находище на минерална вода „Леново“, с.Леново, община Асеновград, област Пловдив – публична общинска собственост	0,54	0,72	0,54	20-43	1,05 Сн №16	28	132,2 Сн №16
	1,26						

и технически възможния дебит на водовземното съоръжение:

Водовземно съоръжение:	Технически възможен дебит на водовземното съоръжение	Кота ПВН	Допустимо понижение S _{доп}	Допустима дълбочина на водното ниво	Допустима кота на динамичното водно ниво	Температура
	Q (л/сек)	М	М	М	М	Т (°C)
	1,05	319,11	25,00	-	Самоизлив до кота 294,11	43

Каптиране

Над сондаж № 16 има изграден каптаж в добро техническо състояние. Сондажа има фонтанна арматура и изградена каптажна надземна тухлена постройка с желязна врата.



Санитарно-охранителна зона

Определянето на санитарно-охранителна зона на находище на минерална вода „Хотово“ е в процедура.

Б. Състав:

1. Аниони	mg/l	eq%
F ⁻	5,47	5,504
Cl ⁻	14,60	7,874
SO ₄ ²⁻	127,77	50,853
CO ₃ ²⁻	37,81	24,095
HCO ₃ ⁻	31,73	9,945
HSiO ₃ ⁻	6,97	1,729
NO ₃ ⁻	< 1,00	0,000
NO ₂ ⁻	< 0,05	0,000
Сума:	224,35	~100,00
Сух остатък при 180°C	341 mg/l	
Сух остатък при 260°C	316 mg/l	
Електропроводимост	545 µS/cm	
pH	9,53	

2. Катиони	mg/l	eq%
NH ₄ ⁺	0,11	0,135
Li ⁺	< 0,05	0,000
Na ⁺	101,14	97,112
K ⁺	1,35	0,762
Ca ²⁺	1,80	1,983
Mg ²⁺	< 0,12	0,000
Fe-общо(3+)	0,02	0,008
Mn ²⁺	< 0,02	0,000
Сума:	104,42	~100,00
H ₂ SiO ₃	65,26 mg/l	
Обща минерализация	387 mg/l	
Въглероден диоксид	0,00 mg/l	
Сероводород и сулфиди	< 0,5 mg/l	
Дебит	1,05 l/s	
Температура	46,2 °C	

Външен вид: Водата е бистра, безцветна, без мирис и утайка.

3. Микроелементи (mg/l)

Алуминий	0,12	Селен	< 0,010
Арсен	< 0,010	Живак	< 0,001
Антимон	< 0,005	Цинк	< 0,010
Кадмий	< 0,003	Барий	< 0,010
Хром	< 0,005	Бор	0,191
Мед	< 0,050	Цианиди	< 0,010
Никел	< 0,005	Сребро	< 0,050
Олово	< 0,010		

Данните са съгласно Протоколи от изпитване № 64 от 25.04.2017 г. на Специализирана лаборатория за анализ на минерални води към „НСБФТР“ ЕАД, гр. София, Протокол от изпитване № П-240-1 от 03.04.2017 г. на ЛИК при РЗИ Пловдив.

4. Радиологични показатели

Обща α- активност	< 0,054 Bq/l	Радон-222	8,3±0,9 Bq/l
Обща β- активност	0,045±0,010 Bq/l	Естествен уран	< 0,0020 mg/l
Радий-226	0,069±0,021 Bq/l	Обща индикативна доза	0,016±0,005 mSv/year

Данните са съгласно Протоколи за контрол на радиологичните показатели на вода № W 575a и № W 575b от 08.06.2017 г. на Орган за контрол от вид А при НЦРРЗ.

5. Микробиологични показатели

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

Данните са съгласно Протоколи от изпитване № П-240 от 03.04.2017 г. и № П-240-1 от 03.04.2017 г. на ЛИК при РЗИ Пловдив.

Заклучение:

Общата минерализация на минералната вода от сондаж № 16, находище на минерална вода „Леново“, с. Леново, община Асеновград, област Пловдив е 387 mg/l. Характеризира се като



хипертермална, слабо минерализирана, сулфатно-карбонатна, натриева, силициева и флуорна 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 карбонатни, сулфатни, натриеви и флуорни 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. Персистирането на метасилициева киселина в колоидално състояние оказва детоксичен ефект. Флуорните йони потенцират дентогенезата и позволява прилагането на минералната вода за кариес профилактика.

При използване за питейно балнеолечение и балнеопрофилактика (след съответното *темпиране 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, уролитиаз, 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 *темпиране до 33-35°C*) 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, атопични дерматити и др.).

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-рекреационни цели след съответното темпиране.

МИНИСТЪР:

ПРОФ. Д-Р НИКОЛАЙ ПЕТРОВ, ДМ.Н.

