



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

№ 144

от 13/12 2019 г.



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

сондаж № 2хг

находище на минерална вода „Невестино-Топилата“, с. Невестино, община Невестино, област Кюстендил има следните:

А. Геоложки и хидроложки характеристики:

Местоположение

Сондаж № 2хг се намира в местност „Топилата“ на изхода от с. Невестино в посока гр. Дупница.

Формираща среда на минералната вода

Минералните води от находището са привързани към локалната тектонска напуканост на палеозойските диорити, отнасящи се към Струмската диоритова формация, както и в по дълбоко залягащите пясъчници и конгломерати на палеогенските седименти.

Находището е привързано към млад разсед, който засяга палеогенските седименти, разкрити посредством сондаж № 2хг „Топилата“. Излазът на минералните води се обуславя от наличието на големият Струмски разлом, по който се оформя долината на р. Струма.

Районът на минералните води при с. Невестино е изграден от палеозойски диорити, върху които залягат долнотриаски кварцити и конгломерати, над тях палеогенски пясъчници, конгломерати и глинести лиски и най-отгоре кватернерни отложения, представени от алувиалните отложения на р. Струма и склонови насипи.

В диоритите, разкриващи се западно от с. Невестино, се установяват две главни системи пукнатини, съответстващи на две напречни на разлома разсядания, едното е с посока СИ-ЮЗ, а другото е с посока почти С-Ю.

Подхранване на находището

Минералната вода е с инфилтрационен произход. Подхранването е за сметка на атмосферните валежи.

Колектор на минералната вода

Минералните води са с дълбока циркулация и привързани към пукнатините на разривните тектонски структури /разседи и разломи/.



Експлоатационни водоизточници на минерална вода в находището

Находище на минерална вода „Невестино-Топилата“ е разкрито с едно водоземно съоръжение – сондаж № 2хг „Топилата“.

Сондаж № 2хг „Топилата“ е с дълбочина 436,50 м. Прокаран в периода 1968-1969 г. от ГПП София.

Конструкцията на сондаж № 2хг „Топилата“ е следната:

- от 0,00 до 17,00 м – обсадено със стоманена обсадна колона \varnothing 168 мм, задтръбна циментация;
- от 0,00 до 58,00 м – обсадено със стоманена обсадна колона \varnothing 146 мм, която в интервала от 28,00 до 58,00 м е филтрирана;
- от 58,00 до 214,00 м – сондирано с \varnothing 130 мм, открит ствол;
- от 214,00 до 436,50 м – сондирано с \varnothing 110 мм, открит ствол.

Преминатият от сондаж № 2хг „Топилата“ геоложки разрез е следния:

- от 0,00 до 12,00 м – глини и ръбести чакъли – склонов насип;
- от 12,00 до 69,60 м – конгломерати и алевролити - палеоген;
- от 69,60 до 436,50 м – кварцити и конгломерати в алтернация – долен триас;

Експлоатационни ресурси

Находище на минерална вода „Невестино-Топилата“ е в процес на проучване през 2018 г. за изготвяне на хидрогеоложки доклад по реда на Наредба № 1 от 10.10.2007 г. за проучване, ползване и опазване на подземните води за издаване на заповед за утвърждаване на експлоатационните ресурси на находището и определяне на технически възможния дебит на сондажа.

За утвърждаване на експлоатационните ресурси на находището има издаден Протокол-решение № 5 от 22 септември 1981 г. на Комисията по запасите на минерални води и други балнеологични суровини към МНЗ за утвърждаване на експлоатационните запаси на минерални води в находище Невестино – Кюстендилски окръг. Сондаж № 2хг „Топилата“ е разкрил минерални води на самоизлив с първоначален дебит 36 л/сек и температура 24°C.

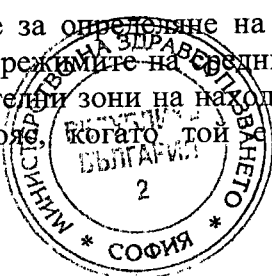
Каптиране

Сондаж № 2хг „Топилата“ представлява вкопана каптаж от шахтов тип с обемно измерване на дебита на водата. Изграден е от бетон и стоманобетон с размери 3,50 x 3,00 x 2,65 м.

Санитарно-охранителна зона

С Решение № 569 от 13 септември 1973 г. на Министерски съвет са утвърдени зони за хидрогеоложка и санитарна охрана на находища на термоминерални води и лечебна кал.

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 водоземно съоръжение, се запазва.



Б. Състав:

1. Аниони			2. Катиони		
	mg/l	eq%		mg/l	eq%
F ⁻	1,06	0,618	NH ₄ ⁺	< 0,05	0,000
Cl ⁻	25,35	7,921	Li ⁺	0,05	0,079
SO ₄ ²⁻	141,97	32,737	Na ⁺	78,50	37,531
CO ₃ ²⁻	< 6,00	0,000	K ⁺	4,60	1,293
HCO ₃ ⁻	323,40	58,724	Ca ²⁺	69,14	37,922
HSiO ₃ ⁻	-	0,000	Mg ²⁺	25,54	23,105
NO ₃ ⁻	< 1,00	0,000	Fe-общо	0,36	0,071
NO ₂ ⁻	< 0,05	0,000	Mn ²⁺	< 0,02	0,000
Сума:	491,78	~100,00	Сума:	178,19	~100,00

Сух остатък при 180°C 527mg/l
 Сух остатък при 260°C 497mg/l
 Електропроводимост при 25°C 798µS/cm
 pH 7,34

H₂SiO₃ 38,55 mg/l
 Обща минерализация 709 mg/l
 Въглероден диоксид 17,2 mg/l
 Разтворими сулфиди и сероводород 0,48 mg/l
 Дебит -
 Температура 23,8 °C

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

3. Микроелементи (mg/l)

Алуминий	0,040	Селен	< 0,010
Арсен	0,010±0,004	Живак	< 0,001
Антимон	< 0,005	Цинк	0,011
Кадмий	< 0,003	Барий	0,036
Хром	< 0,005	Бор	0,641
Мед	< 0,050	Цианиди	< 0,010
Никел	0,012	Сребро	< 0,050
Олово	< 0,010		

Данните са съгласно Протокол от изпитване № 278 от 21.12.2018 г. на Специализирана лаборатория за анализ на минерални води към „НСБФТР“ ЕАД, гр. София и Протокол за контрол на води № В 0593 /X-534/ от 29.11.2018 г. на Орган за контрол от вид А при РЗИ Кюстендил.

4. Радиологични показатели

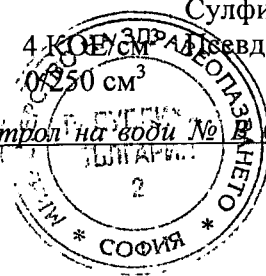
Обща α- активност	0,77±0,08 Bq/l	Радон-222	58,3±3,8 Bq/l
Обща β- активност	0,63±0,05 Bq/l	Естествен уран	0,0115±0,0029 mg/l
Радий-226	0,20±0,05 Bq/l	Обща индикативна доза	0,083±0,011 mSv/year

Данните са съгласно Протоколи за контрол на радиологични показатели на вода № W 041a и № W 041b от 05.04.2019 г. на Орган за контрол от вида А при НЦРРЗ; Експертна оценка на индикативната доза от поглъщане на радионуклиди с минералната вода на НЦРРЗ.

5. Микробиологични показатели

Общ брой колонии на жизнеспособни микроорганизми при 22±2°C за 72 ч.	1 КОЕ/см ³	Ешерихия коли при 44°C	0/250 см ³
Общ брой колонии на жизнеспособни микроорганизми при 37±1°C за 24 ч.	4 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 № В 0593 /M-712/ от 30.11.2018 г. на Орган за контрол от вид А при РЗИ Кюстендил.



Заклучение:

Общата минерализация на минералната вода от сондаж № 2хг, находище на минерална вода „Невестино-Топилата”, с. Невестино, община Невестино, област Кюстендил е 709 mg/l. Характеризира се като хипотермална, минерализирана, хидрокарбонатно-сулфатна калциево-натриево-магнезиева вода, без санитарно-химични и признаци на замърсяване. Съдържанието на изследваните микрокомпоненти са в границите на нормите за минерални води, с изключение на показателя „арсен“. Установени са повишена стойност на обща алфа активност, поради което са извършени допълнителни анализи за изготвяне на експертна оценка за пригодност на минералната вода за питейно-битови и лечебно-профилактични цели. Съгласно Експертна оценка на индикативната доза от поглъщане на радионуклиди с минералната вода на НЦРРЗ, водата се определя като пригодна за използване на питейно-битови цели, в това число и за бутилиране и същата може да бъде ползвана без ограничение за лечебно-профилактични цели при посочените условия. 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.).

Поради установена повишена стойност по показател „арсен“ (установена стойност от 0,01 ±0,004 mg/l, при максимална стойност от 0,010 mg/l на естествено присъстващи съставки в натуралните минерални води) водата се определя като **неподходяща за ежедневна употреба за питейни цели.**

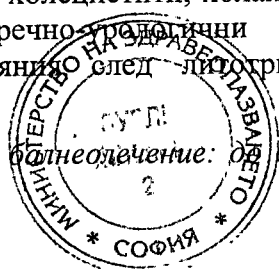
В. Свойства:

Лечебно-профилактичните свойства на водата се определят от нейната минерализация и наличието на хидрокарбонатно-сулфатно калциево-натриево магнезиеви йони. Питейното балнеолечение с този тип води оказва въздействие основно върху стомашно-чревния тракт и жлъчно-чернодробната системи. Водата спомага за лекостепенно намаляване хиперацидитета на стомашния сок. Хидрокарбонатно-сулфатната вода предизвиква т. нар. разреждаща секреция в стомашно-чревния тракт, което обуславя едно от най-популярните им въздействия в балнеологията – предизвиква перисталтичен рефлекс от преразтягане на червата, който води до очистителен ефект. Водата стимулира кинетиката на жлъчните пътища, има противовъзпалително действие и влияе върху секреторната функция на черния дроб и жлъчния мехур, като предизвиква холеретично и по-малко холагогно действие. Сулфатните йони въздействат върху обмяната на веществата, при затлъстяване чрез очистителния ефект, и при захарна болест, като подпомагат пълното изгаряне на въглехидратите и гликогенообразуването, подобрява пуриновата обмяна, като спомагат за тяхното пълно изгаряне и изхвърлуване от организма. Калциево-магнезиевите йони повлияват благоприятно бъбречно-урологичните заболявания (хронични пиелонефрити, цистити, нефролитиаза, уролитиаза, състояния след литотрипсия и др.), чрез увеличаване на диурезата, те спомагат за елиминарането на пикочната киселина.

Имайки предвид своеобразната резорбция и отделянето на арсена, питейното лечение трябва да започва с малки дози, постепенно увеличаване на количеството минерална вода и последващо намаляване. Лечебното му действие се дължи на блокирането на сулфхидрилните групи и влиянието върху обмяната на веществата.

При използване за питейно балнеолечение и балнеопрофилактика (след съответното *темперирание*) оказва благоприятно въздействие при следните заболявания: стомашно-чревни (хронични гастрити и гастродуоденити, язвена болест, ентероколити и др.); жлъчно-чернодробни (жлъчно-каменна болест, хронични холецистити, холангити, хронични хепатити, дискинезии на жлъчните пътища и др.); бъбречно-урологични (хронични пиелонефрити и цистити, нефролитиаза, уролитиаза, състояния след литотрипсия и др.); метаболитни (подагра, затлъстяване, диабет и др.).

Противопоказания за питейно балнеолечение: Общ б 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).

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, дегенеративни заболявания на опорно-двигателния апарати др.); на периферната нервна система (дископатии, радикулити, плексити, полирадикулоневрити и др.); ортопедични и травматологични заболявания (за раздвижване при посттравматични и постоперативни състояния); кожни заболявания.

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.

В случаите, когато минералната вода от водовземно съоръжение – сондаж № 2хг, находище на минерална вода „Невестино-Топилата”, .с. Невестино, община Невестино, област Кюстендил 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

