



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
МИНИСТЕРСТВО НА ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО

пл. „Св. Пелагия“ № 5, София 1000
тел.: (+359 2) 9301 273
факс: (+359 2) 981 1833

www.mh.government.bg

БАЛНЕОЛОГИЧНА ОЦЕНКА

№ 13

от 04.08 2014 г.



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

каптиран естествен извор „Тунела“

находище на минерална вода „София-Панчарево“, гр. София, Столична община, област София има следните:

А. Геоложки и хидроложки характеристики:

Местоположение

Находището на минерална вода „София-Панчарево“ се намира в югоизточната периферия на Софийската котловина, на разстояние от около 12,5 км от центъра на гр. София.

Формираща среда на минералната вода

Формираща среда на минералните води от находище „София-Панчарево“ са среднотриаските варовици и доломити на Искърска карбонатна група.

Находище на минерална вода „София-Панчарево“ може да бъде отнесено към разломно-пукнатинните водоносни системи. То е проявено в обхвата на Искърската разломна дислокация.

Подхранване на находището

Областите на подхранване на водите от находището се намират западно от с. Панчарево. Основна зона на подхранване и създаване на напор на възходящите извори е Витошкия масив.

Минералната вода е с атмосферно-инфилтрационен произход с директна инфилтрация на валежни и повърхностни води.

Зоната на дрениране на термалните води в находището е проявена в обхвата на Искърската дислокация. Изворите, дрениращи термалната вода от находището, са възходящи със сравнително постоянни дебит и температура на водата и химичен състав.

Колектор на минералната вода

Основна водовместваща среда на минералните води от находище „София-Панчарево“ са среднотриаските варовици и доломити на Искърска карбонатна група. Същите се разкриват на левия бряг на р. Искър, в близост до стената на „Панчаревското езеро“, както и в ската, в който е изграден КЕИ „Тунела“.



Експлоатационни водоизточници на минерална вода в находището

Находището на минерална вода е проявено чрез естествени извори, обособени в две изворни групи – източна и западна.

КЕИ „Тунела“ спада към западната група, която е разположена на левия бряг на р. Искър, под пътя - до сградата на банята. През 1959 г. изворната група е прекаптирана чрез галерия, прокопана в естествената скала. Тя следва водоносната пукнатина и събира термалните води на по-ниско експлоатационно ниво (599,15 м).

Експлоатационни ресурси

Със Заповед № РД-314/12.04.2011 г. на министъра на околната среда и водите са утвърдени експлоатационните ресурси за находище на минерална вода „София-Панчарево“, както следва:

Воден обект	Експлоатационни ресурси от минерални води			Температура Т (°C)	Експлоатационни ресурси от хидрогеотермална енергия		
	Q _{гр} (л/сек)	Q _{из} (л/сек)	Q _{изл} (л/сек)		Q (л/сек)	ΔT (°C)	Q _{теп} (kJ/s)
Находище на минерална вода „София-Панчарево“, гр. София, област София – формирано със паровидите и доломитите на Искърската карбонатна група	5,40	8,10	.	39,5-48,6	4,10 Галерия 9,40 Тунела	24,5 33,6	421 Галерия 1323 Тунела
	13,50						

и технически възможните дебит:

Водовземно съоръжение	Технически възможен дебит на водовземното съоръжение	СВН	Допустимо понижение S _{доп}	Допустима дълбочина на водното ниво	Допустима кота на динамичното водно ниво	Температура
	Q (л/сек)	м	м	м	м	T (°C)
КЕИ „Тунела“	9,40				599,15	48,60

Каптиране

Дренажната галерия на КЕИ „Тунела“ събира водите от западната изворна група. В съвременния си вид каптажното съоръжение е изградено през 1959 г. Каптажната галерия проследява основната водоносна пукнатина, по която се осъществява дренирането на термалните води. Експлоатационното ниво е 599,15 м. Галерията има дължина от около 15 м и височина на светлото сечение от около 3 м.

Санитарно-охранителна зона

За находище „София-Панчарево“ няма учредени санитарно-охранителни зони.

Б. Състав:

1. Аниони	mg/l	eq%
F ⁻	0,32	0,305
Cl ⁻	5,32	2,716
SO ₄ ²⁻	36,42	13,719
CO ₃ ²⁻	< 6,00	0,000
HCO ₃ ⁻	280,68	83,260
HSiO ₃ ⁻	0,00	0,000
NO ₃ ⁻	< 5,00	0,000
NO ₂ ⁻	< 0,05	0,000
Сума:	322,74	~100,000

2. Катиони	mg/l	eq%
NH ₄ ⁺	< 0,05	0,000
Li ⁺	< 0,05	0,000
Na ⁺	11,20	8,750
K ⁺	2,26	1,038
Ca ²⁺	52,91	47,423
Mg ²⁺	28,94	42,783
Fe-общо ⁽³⁺⁾	0,02	0,006
Mn ²⁺	< 0,01	0,000
Сума:	95,33	~100,000

Сух остатък при 180°C	256 mg/l
Сух остатък при 260°C	235 mg/l
Електропроводимост	503 μS/cm
pH	7,25

H ₂ SiO ₃	28,47 mg/l
Обща минерализация	446,54 mg/l
Въглероден диоксид	35,20±3,52 mg/l
Окисляеми от йод серни съединения	0,51±0,05 mg/l

9,4 l/s
49°C

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



3. Микроелементи (mg/l)

Арсен	< 0,01
Антимон	< 0,005
Кадмий	< 0,001
Хром	< 0,005
Мед	< 0,05
Никел	< 0,005
Олово	< 0,01

Селен	< 0,01
Живак	< 0,001
Цинк	0,023
Барий	0,192
Бор	0,157
Цианиди	< 0,01

Данните са съгласно Протокол от изпитване № 176 от 19.12.2012 г. на Специализирана лаборатория за анализ на минерални води към „НСБФТР“ ЕАД, гр. София и Протокол от изпитване № 1125422-3 от 22.10.2012 г. на ЛИК при Столична РЗИ.

4. Радиологични показатели

Обща α - активност	0,148±0,030 Bq/l	Радон ²²²	12,85±1,16 Bq/l
Обща β - активност	0,154±0,031 Bq/l	Естествен уран	0,000080±0,000020 mg/l
Радий ²²⁶	0,280±0,049 Bq/l	Обща индикативна доза	0,0573±0,0100 mSv/year

Данните са съгласно Протокол за контрол на радиологични показатели на вода № W103a от 17.12.2012 г. и № W103b от 17.12.2012 г. на Орган за контрол от вид А при НИЦРРЗ.

5. Микробиологични показатели

Общ брой колонии на жизнеспособни микроорганизми при 20 ± 2°C за 72 ч. < 20 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. < 5 КОЕ/см ³	Фекални стрептококи (ентерококи)	0/250 см ³
Колиформи при 37°C	Сулфитредуциращи кластридии	0/50 см ³
	Псевдомонас аеругиноза	0/250 см ³
	0/250 см ³	

Данните са съгласно Протокол от изпитване № 1125422-3 от 22.10.2012 г. на ЛИК при Столична РЗИ.

Заклучение:

Общата минерализация на минералната вода от каптиран естествен извор „Гунела“, находище на минерална вода „София-Панчарево“ е 446,54 mg/l. Характеризира се като хипертермална, ниско минерализирана, хидрокарбонатна калциево-магнезиева вода, без сапитарпо-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 № 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 ниска минерализация и наличието на хидрокарбонатни, калциеви и магнезиеви йони.

Питейното балнеолечение с този тип вода оказва въздействие основно върху стомашно-чревния тракт, жлъчно-чернодробната и бъбречно-отделителната системи. Водата урегулира лекостепенно хиперацититета на стомашния сок и стимулира кинетиката на жлъчните пътища. Ниската минерализация и наличието на калциеви йони потенцира диурезата.



При използване за питейно балнеолечение и балнеопрофилактика (след temperиране до 35-37°C) оказва благоприятно въздействие при следните заболявания: стомашно-чревни заболявания (хронични гастрити, гастродуоденити, язвена болест, ентероколити и др.); жлъчно-чернодробни заболявания (жлъчно-каменна болест, хронични холецистити, холангити, холангиохепатити, хронични хепатити, дискинезии на жлъчните пътища и др.); бърбечно-урологични заболявания (хронични пиелонефрити, хронични цистити, нефролитиаза, уролитиаза, състояние след литотрипсия и др.); метаболитни заболявания (подагра, затлъстяване, захарен 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 temperиране до 33-35°C) оказва благоприятно въздействие при следните заболявания: дегенеративни и възпалителни (в ремисия) ставни заболявания (артрозоартрити, спондилартрити, коксартрози, ревматоиден артрит, анкилозиращ спондилартрит и др.); заболявания на периферната нервна система (дископатии, радикулити, плексити, полирадикулоневрити и др.); ортопедични заболявания (за раздвижване при посттравматични и постоперативни състояния).

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 може да бъде използвана за хигиенни и спортно-рекреативни цели след съответното temperиране.

МИНИСТЪР
РЕПУБЛИКА
Д-Р ТАНЯ АНДРЕЕВА

